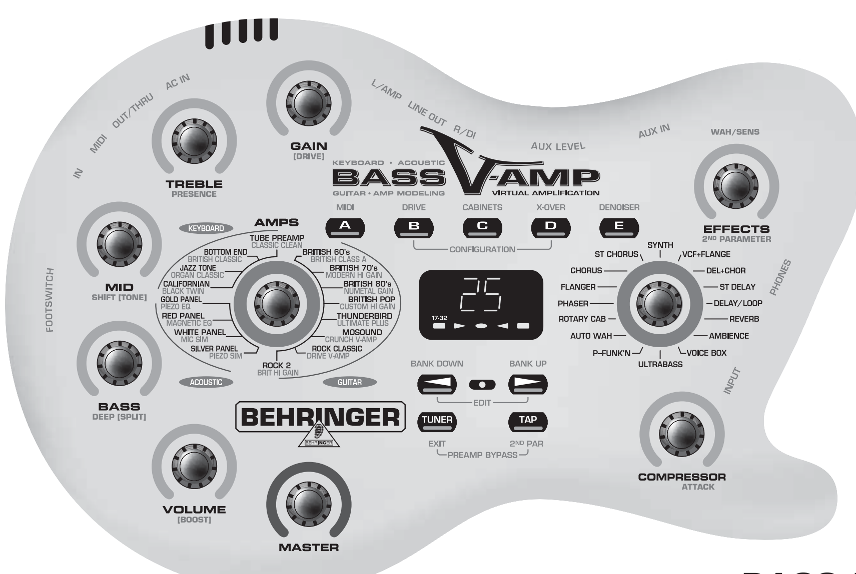
BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO

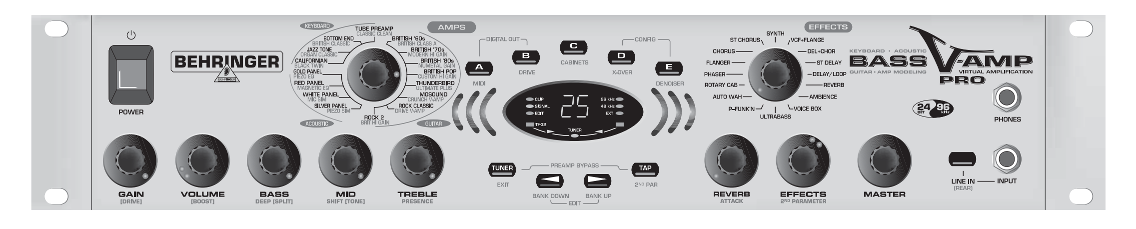
Bedienungsanleitung

D

Version 1.2 Dezember 2005



BASS V-AMP



BASS V-AMP PRO



JUST LISTEN.

www.behringer.com

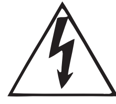
SICHERHEITSHINWEISE





ACHTUNG: Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand nicht abgenommen werden. Im Innern des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

WARNUNG: Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.



Dieses Symbol verweist auf das Vorhandensein einer nicht isolierten und gefährlichen Spannung im Innern des Gehäuses und auf eine Gefährdung durch Stromschlag.



Dieses Symbol verweist auf wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise in der Begleitdokumentation. Bitte lesen Sie in der Bedienungsanleitung nach.

SICHERHEITSHINWEISE IM EINZELNEN:

1) Lesen Sie diese Hinweise.

2) Bewahren Sie diese Hinweise auf.

3) Beachten Sie alle Warnhinweise.

4) Befolgen Sie alle Bedienungshinweise.

5) Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.

6) Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.

7) Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Beachten Sie beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.

8) Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z. B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker).

9) Entfernen Sie in keinem Fall die Sicherheitsvorrichtung von Zweipol- oder geerdeten Steckern. Ein Zweipolstecker hat zwei unterschiedlich breite Steckkontakte. Ein geerdeter Stecker hat zwei Steckkontakte und einen dritten Erdungskontakt. Der breitere Steckkontakt oder der zusätzliche Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Falls das mitgelieferte Steckerformat nicht zu Ihrer Steckdose passt, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker, damit die Steckdose entsprechend ausgetauscht wird.

10) Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es vor Tritten und scharfen Kanten geschützt ist und nicht beschädigt werden kann. Achten Sie bitte insbesondere im Bereich der Stecker, Verlängerungskabel und an der Stelle, an der das Netzkabel das Gerät verlässt, auf ausreichenden Schutz.

11) Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.

12) Verwenden Sie nur Wagen, Standvorrichtungen, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt oder im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Falls Sie einen Wagen benutzen, seien Sie vorsichtig beim Bewegen der Wagen-Gerätkombination, um Verletzungen durch Stolpern zu vermeiden.





13) Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

14) Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal ausführen. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde (z. B. Beschädigung des Netzkabels oder Steckers), Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder auf den Boden gefallen ist.

15) ACHTUNG! Die Service-Hinweise sind nur durch qualifiziertes Personal zu befolgen. Um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden, führen Sie bitte keinerlei Reparaturen an dem Gerät durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Reparaturen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

BASS V-AMP / BASS V-AMP PRO

Die ultimative Tone Toolbox für Bass, Akustik- und E-Gitarre sowie Keyboard Amp-Modeling

▲ 32 unübertroffen authentische Amp-Modelle: 16 klassische Bass-Amps, 8 der besten V-AMP-Verstärkermodelle, 4 typische Keyboard-Amps und 4 Akustikmodelle

▲ 23 bekannte Lautsprechersimulationen: von klassischen bis zu modernen Sounds mit dem Originalcharakter – von 1 x 8" über 8 x 10" bis zu 18"-Lautsprechern

▲ 16 absolut erstklassige Effekte, wie z. B. Ultrabass, 3-Voice Synth, Delay/Loop-Sampler, Chorus, Flanger, Rotary Speaker, Voice Box, Wah Wah sowie verschiedene Kombinationen – auch ohne Amp-Simulation verwendbar!

▲ 4 namhafte Verzerrer- und Overdrive-Stomp Boxen mit einstellbarer DRIVE-, TONE, BOOST- und SPLIT-Funktion

▲ 125 hervorragende Presets in 25 Bänken, leicht editier- und abspeicherbar

▲ Unabhängiger Kompressor und effizienter Denoiser

▲ Integrierter, autochromatischer Tuner (kalibrierbar) zum einfachen Stimmen des Basses oder anderer elektronischer Instrumente

▲ Umfangreiche MIDI-Implementation für Steuerung und Automatisierung aller MIDI-Funktionen

▲ BASS V-AMP: Regelbarer Stereo-Aux-Eingang zum Zumischen von Line-Signalen, wie z. B. CD-Player, Soundkarte

▲ BASS V-AMP: Gigbag sowie Fußschalter zur Preset-Umschaltung und zum Aktivieren des Tuners im Lieferumfang enthalten

▲ BASS V-AMP PRO: AES/EBU- und S/PDIF-Ausgänge sowie Wordclock-Eingang zur Synchronisation mit 24 Bit und 32 - 96 kHz

▲ BASS V-AMP PRO: Symmetrischer Stereo-XLR-DI-Ausgang mit Ground/Lift-Schalter und ULTRA-G-Lautsprechersimulation

▲ BASS V-AMP PRO: Pre DSP- und Post DSP-Einschleifwege für den Anschluss externer Effektgeräte

▲ Extrem robuste Konstruktion garantiert außergewöhnliche Zuverlässigkeit, selbst unter härtesten Bedingungen

▲ Entwickelt von BEHRINGER Deutschland.

BASS V-AMP / BASS V-AMP PRO

D

VORWORT



Lieber Kunde,

willkommen im Team der BEHRINGER-Anwender und herzlichen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO entgegengebracht haben.

Es ist eine meiner schönsten Aufgaben, dieses Vorwort für Sie zu schreiben, da unsere Ingenieure nach mehrmonatiger harter Arbeit ein hochgestecktes Ziel erreicht haben: Zwei hervorragende virtuelle Bassverstärker zu präsentieren, die durch ihren fortschrittlichen Sound und bemerkenswerte Funktionen ein Maximum an Flexibilität und Performance bieten. Die Aufgabe, BASS V-AMP und BASS V-AMP PRO zu entwickeln, bedeutete dabei natürlich eine große Verantwortung. Bei der Entwicklung standen immer Sie, der anspruchsvolle Anwender und Musiker, im Vordergrund. Diesem Anspruch gerecht zu werden, hat uns viel Mühe und Nachtarbeit gekostet, aber auch viel Spaß bereitet. Eine solche Entwicklung bringt immer sehr viele Menschen zusammen. Wie schön ist es dann, wenn alle Beteiligten stolz auf das Ergebnis sein können.

Sie an unserer Freude teilhaben zu lassen, ist unsere Philosophie. Denn Sie sind der wichtigste Teil unseres Teams. Durch Ihre kompetenten Anregungen und Produktvorschläge haben Sie unsere Firma mitgestaltet und zum Erfolg geführt. Dafür garantieren wir Ihnen kompromisslose Qualität, hervorragende klangliche und technische Eigenschaften und einen extrem günstigen Preis. All dies ermöglicht es Ihnen, Ihre Kreativität maximal zu entfalten, ohne dass Ihnen der Preis im Wege steht.

Wir werden oft gefragt, wie wir es schaffen, Geräte dieser Qualität zu solch unglaublich günstigen Preisen herstellen zu können. Die Antwort ist sehr einfach: Sie machen es möglich! Viele zufriedene Kunden bedeuten große Stückzahlen. Große Stückzahlen bedeuten für uns günstigere Einkaufskonditionen für Bauteile etc. Ist es dann nicht fair, diesen Preisvorteil an Sie weiterzugeben? Denn wir wissen, dass Ihr Erfolg auch unser Erfolg ist!

Ich möchte mich gerne bei allen bedanken, die den BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO erst möglich gemacht haben. Alle haben ihren persönlichen Beitrag geleistet, angefangen bei den Entwicklern über die vielen anderen Mitarbeiter in unserer Firma bis zu Ihnen, dem BEHRINGER-Anwender.

Freunde, es hat sich gelohnt!

Herzlichen Dank,

Uli Behringer

INHALTSVERZEICHNIS

ACHTUNG!

☞ **Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass hohe Lautstärken Ihr Gehör schädigen und/oder Ihren Kopfhörer beschädigen können. Drehen Sie alle LEVEL-Regler auf Linksanschlag, bevor Sie das Gerät einschalten. Achten Sie stets auf eine angemessene Lautstärke.**



1. EINFÜHRUNG

Herzlichen Glückwunsch! Mit dem BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO besitzen Sie einen modernen virtuellen Bassverstärker, der neue Maßstäbe in der Welt der Bass-Preamps setzt. Oberstes Ziel bei der Entwicklung war es, den authentischen Sound klassischer Bassverstärker mittels "Physical Modeling" zu erzeugen und dies mit neuesten DSP-Effekten zu verbinden. Nach dem riesigen Erfolg unseres V-AMP und der konsequenten Weiterführung mit dem V-AMP 2, können mit dem BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO nun auch endlich Bassisten von der einzigartigen Klangvielfalt profitieren.



Wir sind aber noch einen Schritt weitergegangen und haben in das Konzept auch Keyboarder und Gitarristen mit einer Vorliebe für die akustische Gitarre einbezogen. Für diejenigen, die bereits mit dem V-AMP oder V-AMP 2 gearbeitet haben, ist der BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO aufgrund der neuen Effekte und des einzigartigen Signalflusses eine enorme Bereicherung.

Wir haben uns der Herausforderung gestellt, ein Gerät zu kreieren, über das man in Jahren noch sprechen wird: Der BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO ist universell einsetzbar und bietet authentische Verstärker-, ja sogar spezielle Lautsprecher-Sounds – und das, ohne Transportprobleme zu bereiten! Darüber hinaus ist er mit allen klanglichen Freiheiten modernster Multieffektprozessor-Technologie ausgestattet. Kurzum: Mit dem BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO geben wir Ihnen ein "Klangwerkzeug" an die Hand, das alles bietet, was heute angesagt ist.

Zukünftige EPROM-Updates erlauben zudem, Ihren BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO mit neuer Software und so mit neuen Funktionen auszustatten.

BEHRINGER ist ein Unternehmen aus dem Bereich der professionellen Tonstudiotechnik. Wir entwickeln seit vielen Jahren erfolgreich Produkte für den Studio- und Live-Bereich. Dazu zählen Mikrofone und 19"-Geräte jeglicher Art (Kompressoren, Enhancer, Noise Gates, Röhrenprozessoren, Kopfhörerverstärker, digitale Effektgeräte usw.), Monitor- und Beschallungsboxen sowie professionelle Live- und Recording-Mischpulte. Unser ganzes technisches Know How ist in Ihrem BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO vereint.

Um noch eins draufzusetzen, haben wir mit erfahrenen Profi-Bassisten zusammengearbeitet, die ihre Sound-Vorschläge für Sie in den Original-Artist-Presets zusammengestellt haben. Ein Blick auf das separate Preset Sheet wird genügen, und Sie werden begeistert sein.

Flexibilität ist das A & O im Musik-Business. Auch Bassisten sollten in der heutigen Zeit eine breite Palette an Sounds bieten können, zugleich aber auch in der Lage sein, sich kurzfristig auf verschiedene Bereiche – Homerecording, Studio, Live – einzustellen. Gerade deshalb sind monströse Verstärkertürme nicht unbedingt zeitgemäß. Mit dem BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO haben Sie ein Maximum an Features in einem kompakten Gerät, das Sie unmittelbar beherrschen werden.

Aber genug der Worte: Nichts wird Sie mehr überzeugen, als das, was Sie hören und fühlen, wenn Sie Ihren BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO das erste Mal antesten. Dann erleben Sie einen virtuellen Bassverstärker der neuesten Generation mit faszinierenden Features:

▲ Extreme Sound-Vielfalt und flexible Ausgangs-Routings für Bassisten

▲ Multi-Effekte, Amp- und Lautsprechersimulationen auch für Keyboarder

▲ Hervorragende Clean-, High Gain Sounds und sogar Akustik-Simulationen für die E-Gitarre

▲ Sound Enhancer für Tonabnehmersysteme von Akustikgitarren

▲ Kompromisslose Loop/Sampler-Funktion, ultra-fetter analoger Bass Synth und die besten Verzerrerpedalsimulationen.

1.1 Bevor Sie beginnen

Der BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO wurde im Werk sorgfältig verpackt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Weist der Karton trotzdem Beschädigungen auf, überprüfen Sie das Gerät bitte sofort auf äußere Schäden.

☞ **Schicken Sie das Gerät bei eventuellen Beschädigungen NICHT an uns zurück, sondern benachrichtigen Sie unbedingt zuerst den Händler und das Transportunternehmen, da sonst jeglicher Schadensersatzanspruch erlöschen kann.**

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie den BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO nicht in die Nähe von Heizungen, um eine Überhitzung des Gerätes zu vermeiden.

☞ **Bevor Sie den BASS V-AMP PRO mit dem Stromnetz verbinden, überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob Ihr Gerät auf die richtige Versorgungsspannung eingestellt ist!**

Beim BASS V-AMP erfolgt die Netzverbindung über das mitgelieferte Netzteil. Dieses entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen. Wird der BASS V-AMP über das Netzteil mit dem Stromkreis verbunden, ist das Gerät automatisch eingeschaltet.

☞ **Beachten Sie bitte, dass alle Geräte unbedingt geerdet sein müssen. Zu Ihrem eigenen Schutz sollten Sie in keinem Fall die Erdung der Geräte bzw. der Netzkabel entfernen oder unwirksam machen.**

Die MIDI-Anschlüsse (IN, OUT/THRU) werden über Standard-DIN-Steckverbindungen vorgenommen. Die Datenübertragung erfolgt potentialfrei über Optokoppler. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 8 "INSTALLATION".

1.1.1 Online-Registrierung

Registrieren Sie bitte Ihr neues BEHRINGER-Gerät möglichst direkt nach dem Kauf unter www.behringer.com (bzw. www.behringer.de) im Internet und lesen Sie bitte die Garantiebedingungen aufmerksam.

Sollte Ihr BEHRINGER-Produkt einmal defekt sein, möchten wir, dass es schnellstmöglich repariert wird. Bitte wenden Sie sich direkt an den BEHRINGER-Händler, bei dem Sie Ihr Gerät gekauft haben. Falls Ihr BEHRINGER-Händler nicht in der Nähe ist, können Sie sich auch direkt an eine unserer Niederlassungen wenden. Eine Liste mit Kontaktadressen unserer BEHRINGER-Niederlassungen finden Sie in der Originalverpackung ihres Geräts (Global Contact Information/European Contact Information). Sollte dort für Ihr Land keine Kontaktadresse verzeichnet sein, wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Distributor. Im Support-Bereich unserer Website www.behringer.com finden Sie die entsprechenden Kontaktadressen.

Ist Ihr Gerät mit Kaufdatum bei uns registriert, erleichtert dies die Abwicklung im Garantiefall erheblich.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

2. BEDIENUNGSELEMENTE

Eine Abbildung der Bedienungselemente finden Sie auf dem separaten Beiblatt, das dieser Anleitung beiliegt. Die Nummerierung der jeweiligen Bedienungselemente stimmt für beide Geräte überein. Ausstattungsunterschiede sind durch den Zusatz "nur BASS V-AMP" bzw. "nur BASS V-AMP PRO" gekennzeichnet. Für die Anschlüsse beider Geräte haben wir separate Kapitel angelegt.



2.1 Oberfläche/Front

[1] Mit dem *POWER*-Schalter nehmen Sie den BASS V-AMP PRO in Betrieb. Der POWER-Schalter sollte sich in der Stellung “Aus” (ungedrückt) befinden, wenn Sie die Verbindung zum Stromnetz herstellen.

☞ **Bitte beachten Sie, dass der POWER-Schalter (nur BASS V-AMP PRO) das Gerät beim Ausschalten nicht vollständig vom Stromnetz trennt. Wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie bitte den Netzstecker.**

[2] Mit dem *GAIN*-Regler bestimmen Sie die Aussteuerung bzw. Sättigung der Verstärkersimulation.

[3] Der *VOLUME*-Regler kontrolliert die Lautstärke des gewählten Presets.

[4] Der *BASS*-Regler der EQ-Sektion ermöglicht ein Anheben oder Absenken der Bassfrequenzen.

☞ **Bei gedrücktem TAP-Taster [11] wird der BASS-Regler zum DEEP-Regler, der den Sound im Tiefbassanteil beeinflusst.**

[5] Mit dem *MID*-Regler können Sie die mittleren Frequenzen anheben oder absenken.

☞ **MID-SHIFT/SHAPE: Ist mit dem AMPS-Regler eine Verstärkersimulation ausgewählt, so kann mit dem MID-Regler bei gehaltenem TAP-Taster die Mittenfrequenz durchgestimmt werden (SHIFT). Bei Verstärkersimulationen, die solch eine Funktion im Original nicht haben, wird stattdessen das BEHRINGER SHAPE-Filter aktiviert.**

[6] Der *TREBLE*-Regler kontrolliert den oberen Frequenzbereich des aktivierten Presets.

☞ **Bei gedrücktem TAP-Taster [11] wird der TREBLE-Regler zum PRESENCE-Regler. Dies ermöglicht eine Anhebung/Absenkung eines auf das jeweils aktive Amp-Modell abgestimmten Filters im oberen Frequenzbereich, welches die frequenzabhängige Gegenkopplung der Röhrenverstärker simuliert.**

☞ **Beachten Sie bitte auch die unter [8] B beschriebenen Sonderfunktionen von [2], [3] und [5]!**

[7] Der *AMPS*-Regler dient zur Wahl einer von 32 Verstärkersimulationen. Um den Regler herum verläuft ein LED-Kranz mit 16 LEDs. Jeweils zwei Verstärkertypen ist eine LED zugeordnet. Drehen Sie den AMPS-Regler, um eine der ersten 16 Simulationen (Kennzeichnung auf dem Gehäuse: weiß) auszuwählen.

Zur Auswahl der Verstärkersimulationen 17 - 32 (Kennzeichnung auf dem Gehäuse: grau) halten Sie bitte den TAP-Taster gedrückt und treffen Sie erst dann mit dem AMPS-Regler Ihre Wahl.

☞ **Die LED “17 - 32” in der unteren linken Ecke des DISPLAYs zeigt an, dass eine der Verstärkersimulationen 17 - 32 ausgewählt wurde.**

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, einen PREAMP BYPASS über die Tastenkombination TUNER [9] und TAP [11] zu aktivieren. Ist PREAMP BYPASS gewählt, leuchtet keine der LEDs am AMPS-Regler. Zum Abschalten des PREAMP BYPASS wählen Sie bitte ein beliebiges anderes Amp-Modell, oder betätigen Sie beide Taster erneut.

[8] Diese fünf Taster dienen zunächst zur Preset-Auswahl der im Display angezeigten Bank.

Im EDIT-Modus (wird durch gleichzeitiges Drücken der unter [10] beschriebenen Pfeiltasten aktiviert) entspricht die Funktion der Taster der unmittelbar über ihnen aufgedruckten Beschriftung:

▲ **A**: Aktiviert die *MIDI*-Funktion. Mit Hilfe der Pfeiltasten kann nun der MIDI-Kanal, auf dem gesendet und empfangen werden soll (1 bis 16), eingestellt werden.

Wenn Sie im EDIT-Modus über Taster A die MIDI-Funktion gewählt haben und dann den TAP-Taster drücken, wird die MIDI Out-Buchse auf MIDI Thru umgeschaltet. In dieser Einstellung sendet Ihr Gerät keine eigenen MIDI-Informationen, sondern leitet lediglich die am MIDI In empfangenen Daten weiter.

▲ **B**: Schaltet die *DRIVE*-Funktion ein bzw. aus. Bei eingeschalteter DRIVE-Funktion übernehmen die Regler [2], [3] und [5] folgende Funktionen:

- Mit GAIN regeln Sie den Verzerrungsgrad (“**DRIVE**”).
- Mit dem VOLUME-Regler können Sie eine zusätzliche Lautstärkekorrektur vornehmen (“**BOOST**”).
- Verwenden Sie den MID-Regler wie den Klangregler am simulierten Verzerrerpedal (“**TONE**”).

Mit Hilfe dieser Einstellungen werden die bekannten Bodeneffektgeräte simuliert.

☞ **Bei aktivierter DRIVE-Funktion kann durch Drehen des EFFECTS MIX-Reglers auch das Wah Wah eingestellt werden. Die LEDs, die um den EFFECTS MIX-Regler herum verlaufen, zeigen dabei die Stellung des Pedals an. Leuchtet keine LED, ist das Wah Wah nicht aktiv.**

☞ **Bei aktiviertem Auto Wah/P-Funk’n ist das Wah Wah nicht verfügbar.**

▲ **C**: Über diesen Taster wird der *CABINETS*-Modus aktiviert. Mit den Pfeiltasten wählen Sie einen Lautsprechertyp bzw. eine Kombination von mehreren Lautsprechern aus. Sie können die Lautsprechersimulation auch komplett ausschalten (“-”). Nähere Informationen in Kapitel 5.2.

▲ **D**: Wählt die *X-OVER*-Funktion aus. Über die Pfeiltasten können Sie die Übernahmefrequenz zwischen Hoch- und Tiefpass der Effektfrequenzweiche in 50 Schritten bestimmen (siehe auch Kapitel 6.3).

▲ **E**: Hier aktivieren Sie die *DENOISER*-Funktion. Durch Drücken der Pfeiltasten wird die Einsatzschwelle des Expanders verändert. Mit dem EFFECTS-Regler stellen Sie die Empfindlichkeit und mit TAP + EFFECTS den Frequenzbereich des Rauschminderungssystems ein (siehe auch Kapitel 5.3).

☞ **Schließen Sie die Preset-Editierung durch Druck auf TUNER/EXIT ab (die EDIT MODE-LED erlischt).**

☞ **DIGITAL OUT: Beim BASS V-AMP PRO kann der Digitalausgang durch gleichzeitiges Drücken der Taster A und B konfiguriert werden. Das Display zeigt dabei “SP” für das S/PDIF- oder “AE” für das AES/EBU-Ausgabeformat an. Zwischen den beiden Formaten können Sie mit Hilfe des TAP-Tasters umschalten. Anhand der LEDs im Display können Sie erkennen, ob mit interner Synchronisation und den Abtastraten 44,1, 48 oder 96 kHz bzw. mit externer Wordclock-Synchronisation ausgegeben wird (siehe Tab. 2.1 dieser Bedienungsanleitung). Benutzen Sie die Pfeiltasten, um die für das empfangende Gerät günstigste Abtastrate auszuwählen. Mit dem TUNER/EXIT-Taster können Sie die DIGITAL OUT-Konfiguration abschließen.**

☞ **CONFIGURATION: Werden die Taster D und E gleichzeitig gedrückt, können Sie eine globale Einstellung des BASS V-AMP PRO vornehmen (Taster B und D beim BASS V-AMP), die eine Anpassung an unterschiedliche Studio- und Live-Situationen erlaubt (siehe Kap. 3). Mit dem TUNER/EXIT-Taster können Sie die Konfiguration abschließen.**

[9] Der *TUNER*-Taster dient zum Einschalten des Stimmgeräts. Darüber hinaus kann auch über diesen Taster der EDIT-Modus verlassen werden ("Exit") (vgl. Kapitel 7).

[10] Mit den beiden Pfeiltasten wählen Sie die nächste Bank aus (*BANK DOWN* und *BANK UP*). Langes Drücken ermöglicht ein sehr schnelles Springen durch die Bänke. Gleichzeitiges Drücken dieser beiden Tasten schaltet den EDIT-Modus ein. Wird darauf hin einer der Taster A - E ([8]) gedrückt, übernehmen die Pfeiltasten eine Editierfunktion.

[11] Der *TAP*-Taster erfüllt acht Funktionen:

▲ **"Tap":** Tippen Sie im Rhythmus eines Musikstückes auf den TAP-Taster und der angewählte Effekt stellt sich automatisch auf die entsprechende Geschwindigkeit ein.

▲ **"Deep":** Bei gedrücktem TAP-Taster wird der BASS-Regler zum DEEP-Regler, der den Sound im Tiefbassanteil beeinflusst.

▲ **"Mid-Shift/Shape":** Ist mit dem AMPS-Regler eine Verstärkersimulation ausgewählt, so kann mit dem MID-Regler bei gehaltenem TAP-Taster die Mittenfrequenz durchgestimmt werden (SHIFT).

Bei Verstärkersimulationen, die solch eine Funktion im Original nicht haben, wird das BEHRINGER SHAPE-Filter aktiviert.

▲ **"Presence":** Bei gehaltenem TAP-Taster können Sie mit dem TREBLE-Regler die PRESENCE-Einstellung der gewählten Verstärkersimulation verändern.

▲ **"2nd parameter":** Auch den zweiten, mit dem EFFECTS-Regler einstellbaren Effektparameter erreichen Sie durch Drücken und Halten des TAP-Tasters (siehe Kap. 6).

▲ **"Amp-Modelle 17 - 32":** Halten Sie den TAP-Taster gedrückt und treffen Sie mit dem AMPS-Regler Ihre Wahl.

▲ **"MIDI Thru":** Die MIDI Out-Buchse kann auf MIDI Thru umgestellt werden (siehe [8] A).

▲ **"Compressor":** Bei gedrücktem TAP-Taster stellt der COMPRESSOR-Regler die Regelzeit "Attack" ein (siehe [14]**).**

[12] Das *DISPLAY* zeigt Ihnen die jeweils ausgewählte Effektbank an und gibt Aufschluss über Ihre Veränderungen beim Editieren. Bei eingeschaltetem Tuner zeigt das DISPLAY die Stimmung des angeschlossenen Instrumentes an. Bei Auswahl der Verstärkersimulationen 17 - 32 leuchtet die LED in der unteren linken Ecke des DISPLAYs.

Beim BASS V-AMP PRO gibt das DISPLAY darüberhinaus Aufschluss über das Digitalformat und die Sample-Frequenz, die das Gerät ausgibt und signalisiert, dass der BASS V-AMP PRO sich auf ein externes Wordclock-Signal synchronisieren soll. Anliegende Signale werden durch die grüne SIGNAL-LED; übersteuernde Signale durch die rote CLIP-LED angezeigt.

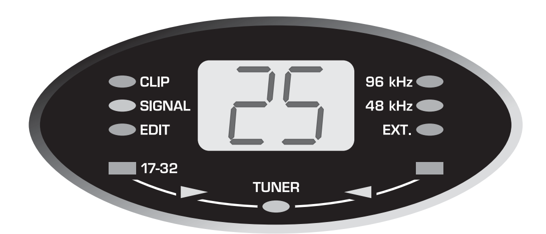


Abb. 2.1: Display des BASS V-AMP PRO

Clock	LED extern	LED 48 kHz	LED 96 kHz
intern 44.1 kHz	-	-	-
intern 48 kHz	-	✓	-
intern 96 kHz	-	-	✓
extern (Frequenz beliebig)	✓	-	-

Tab. 2.1: Ausgabeformate und LED-Zuordnung im Display (nur BASS V-AMP PRO)

[13] Der *EFFECTS*-Regler ermöglicht die Auswahl eines Effekt-Presets oder die Kombination von Effekten. Auch um diesen Endlosdrehregler verläuft ein LED-Kranz mit 16 LEDs. Jedem Effekt ist eine LED zugeordnet.

[14] Mit dem *COMPRESSOR*-Regler können Sie Ihren Gesamt-Sound komprimieren bzw. limitieren. Dreht man den COMPRESSOR-Regler so weit nach links, dass keine LED leuchtet, wird die Dynamik des Signals nicht verändert. Mit dem Kompressor des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO lassen sich zwei wesentliche Funktionen ausführen:

▲ Durch Drehen des COMPRESSOR-Reglers stellen Sie den Kompressionsgrad ("Sensitivity") ein. Je weiter Sie drehen, desto stärker die Kompression. Leuchtet nach Rechtsdrehung die letzte LED, arbeitet der Effekt als Limiter.

▲ Wenn Sie den COMPRESSOR-Regler drehen und den TAP-Taster gedrückt halten, bestimmen Sie, wie schnell der Kompressor auf das Nutzsignal reagiert ("Attack").

☞ **Genauere Informationen zur Arbeitsweise eines Kompressors erhalten Sie in Kapitel 5.3**

[15] Ist mit dem EFFECTS-Regler [13] ein Effekt gewählt, so kann sein Anteil am Gesamt-Sound mit diesem *EFFECTS MIX*-Regler eingestellt werden. Dreht man den Regler so weit nach links, dass keine LED leuchtet, wird kein Effekt zugemischt. Man nennt dies auch einen Effekt-Bypass. Dieser schaltet global alle Effekte stumm.

☞ **Bei gedrücktem TAP-Taster lässt sich mit dem EFFECTS-Regler ein zweiter Effektparameter einstellen (siehe Tabellen 6.1 und 6.2).**

[16] Mit dem *MASTER*-Regler bestimmen Sie die Gesamtlautstärke des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO.

☞ **Dies ist neben dem AUX LEVEL-Regler des BASS V-AMP der einzige nicht programmierbare Regler des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO. Alle übrigen Regler sind Endlosdrehregler, deren Stellung in einem Preset gespeichert werden kann.**

☞ **Die LED-Kränze der Regler VOLUME, BASS, MID, TREBLE, GAIN, EFFECTS MIX und COMPRESSOR haben je neun LEDs. Pro Kranz leuchtet entweder eine LED allein oder zwei benachbarte LEDs. Und zwar dann, wenn sich der Regler in einer Zwischenposition befindet. Dadurch lassen sich insgesamt 17 Stellungen anzeigen.**

[17] Die mit *INPUT* bezeichnete Buchse ist der 6,3 mm Klinkeneingang des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO, an den Sie E-Bass, Akustikgitarre, Keyboard usw. anschließen können. Benutzen Sie dazu ein handelsübliches 6,3 mm Monoklinkenkabel.

[18] Der *LINE IN*-Schalter bestimmt, welche Signalquelle vom BASS V-AMP PRO verarbeitet wird. In nicht gedrückter Stellung ist es das an der hochohmigen INPUT-Buchse angeschlossene Signal (z. B. Ihr E-Bass). Ist der Schalter jedoch gedrückt, gelangt das am PRE DSP INSERT (LINE IN, [20]) angeschlossene Line-Signal zum Prozessor (besonders sinnvoll für Keyboards).

[19] Über die *PHONES*-Buchse können Sie das Audiosignal des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO mit einem handelsüblichen Stereokopfhörer abhören.

☞ **Der BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO aktiviert beim Einstecken eines Kopfhörers automatisch Studio-**

D

D

Mode 1 (S1). Haben Sie bei der aktuellen Einstellung auf die Auswahl eines Lautsprechertyps verzichtet und schließen dann Ihren Kopfhörer an, wählt der BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO automatisch eine Lautsprechersimulation aus. Dies verbessert den subjektiven Höreindruck bei Kopfhörerbetrieb. Welche Simulation bei welchem Verstärker ausgewählt wird, entnehmen Sie bitte Tabelle 5.1. Sie können jedoch die Simulation bei angeschlossenem Kopfhörer bewusst deaktivieren, indem Sie im CABINETS-Modus "-" wählen. Genauso ist es möglich, die Ausgangskonfiguration bei eingestecktem Kopfhörer frei zu wählen, um so beispielsweise die Wirkung der verschiedenen Modi zu prüfen.

2.2 Rückseite des BASS V-AMP PRO

[20] Der BASS V-AMP PRO verfügt über einen seriellen Einschleifweg, in den Sie externe Effekte einschleifen können. Hierzu wird die *SEND/LINE OUT*-Buchse mit dem Eingang Ihres Effektgerätes verbunden. Der SEND/LINE OUT-Ausgang wird direkt vor dem digitalen Signalprozessor (PRE DSP) abgegriffen. Somit eignet sich diese Buchse auch dazu, ein "trockenes" Direktsignal (also ohne Effektanteil) aufzunehmen.

Die *RETURN/LINE IN*-Buchse verbinden Sie bitte mit dem Ausgang des externen Effekt- oder Aufnahmegerätes.

☞ **Bitte beachten Sie, dass beim Gebrauch des seriellen Einschleifweges das Effektgerät nicht auf 100% Effektsignal eingestellt ist, da sonst das Direktsignal fehlt.**

☞ **Durch Druck auf den LINE IN-Taster [18] gelangt das an der RETURN/LINE IN angeschlossene Signal zum BASS V-AMP PRO. Diese Funktion erweist sich als nützlich, um z. B. ein "trocken" aufgenommenes Gitarrensignal über den BASS V-AMP PRO abzuhören und erst dann mit Effekten zu versehen.**

[21] An den *ANALOG LINE OUTPUTS* kann das Stereosignal des BASS V-AMP PRO ohne analoge Speaker-Simulation abgegriffen werden. Auf diese Weise schließen Sie im Live-Betrieb z. B. einen externen Bühnenverstärker an.

[22] Das *POST DSP INSERT RETURN (IN)*-Stereoklinkenpaar wird mit den Ausgängen Ihres externen Stereoeffektgerätes verbunden. Es dient also zur Rückführung des an den POST DSP SEND (OUT)-Ausgängen [25] abgekoppelten Signals.

[23] Über den *GROUND LIFT*-Schalter kann die Masseverbindung an den DI OUT-Ausgängen [24] unterbrochen werden. So lassen sich Brummgeräusche oder Masseschleifen verhindern. In gedrückter Stellung (LIFT) ist die Masseverbindung unterbrochen.

[24] Am *DI OUT*-Ausgang kann das Stereosignal des BASS V-AMP PRO symmetrisch abgegriffen werden. Dieser Ausgang sollte mit zwei symmetrischen Kanaleingängen Ihres Mischpultes verbunden werden. Für Studio-Modi ist der Pegel auf +4 dBu und bei den Live-Modi auf -10 dBu eingestellt.

[25] Über den *POST DSP SEND (OUT)*-Stereoausgang kann die Verbindung zu den Eingängen eines externen Stereoeffektgerätes hergestellt werden. Das hier abgegriffene Signal entspricht dem Signal, das an den Digitalausgängen ausgegeben wird. Im Gegensatz zum SEND/LINE OUT-Anschluss [20] wird das Signal hier hinter dem DSP abgegriffen. Wenn die beiden zugehörigen RETURN (IN)-Buchsen [22] nicht belegt sind, wird ein identisches Signal an den ANALOG LINE OUTPUTS [21] ausgegeben.

[26] Am *S/PDIF*-Ausgang kann das Signal des BASS V-AMP PRO digital abgegriffen werden.

[27] Am *AES/EBU*-Ausgang (XLR-Buchse) liegt das digitale Ausgangssignal des BASS V-AMP PRO im AES/EBU-Format an, wenn AES/EBU als Ausgabeformat gewählt wurde (bitte beachten Sie hierzu den zweiten Hinweis unter [8] E).

[28] An die *WORDCLOCK*-Anschlussbuchse in BNC-Technik schließen Sie bitte Geräte an, die Ihren BASS V-AMP PRO extern synchronisieren sollen. Die Buchse ist hochohmig ausgeführt, d. h. sie verfügt nicht über einen internen Abschlusswiderstand (75 Ohm).

[29] Dies ist die *MIDI OUT/THRU*-Buchse des BASS V-AMP PRO. Die Buchse ist ab Werk auf MIDI Out konfiguriert, kann aber auf MIDI Thru umgeschaltet werden (siehe [8] A).

[30] Am *MIDI IN* kann ein MIDI-Fußpedal, z. B. der BEHRINGER MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010, angeschlossen werden. Lesen Sie hierzu bitte auch Kapitel 8.4.

[31] *SERIENNUMMER*.

[32] *SICHERUNGSHALTER/SPANNUNGSWAHL*. Bevor Sie das Gerät mit dem Netz verbinden, überprüfen Sie bitte, ob die Spannungsanzeige mit Ihrer lokalen Netzspannung übereinstimmt. Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden. Bei manchen Geräten kann der Sicherungshalter in zwei Positionen eingesetzt werden, um zwischen 230 V und 120 V umzuschalten. Beachten Sie bitte: Wenn Sie ein Gerät außerhalb Europas auf 120 V betreiben wollen, muss ein größerer Sicherungswert eingesetzt werden (siehe Kapitel 8 "INSTALLATION").

[33] Die Netzverbindung erfolgt über eine *IEC-KALT GERÄTEBUCHSE*. Ein passendes Netzkabel gehört zum Lieferumfang.

2.3 Anschlüsse des BASS V-AMP (Seite)

[21] An den symmetrischen *LINE OUT*-Klinkenausgängen können Sie das Audiosignal des BASS V-AMP in stereo abgreifen.

[29] Dies ist die *MIDI OUT/THRU*-Buchse des BASS V-AMP. Die Buchse ist ab Werk auf MIDI Out konfiguriert, kann aber auf MIDI Thru umgeschaltet werden (siehe [8] A).

[30] Am *MIDI IN* kann ein MIDI-Fußpedal, z. B. der BEHRINGER MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010, angeschlossen werden. Lesen Sie hierzu bitte auch Kapitel 8.4.

[33] Über den *AC IN*-Anschluss schließen Sie das mitgelieferte Netzteil an. Wird das Netzteil mit dem Netz verbunden, ist Ihr BASS V-AMP automatisch eingeschaltet.

[34] An die *FOOTSWITCH*-Buchse schließen Sie den Stereo-Klinkenstecker Ihres Fußschalters FS112V an. So haben Sie die Möglichkeit, innerhalb einer Bank die Presets umzuschalten. Wird der DOWN-Taster des Fußschalters länger als zwei Sekunden gehalten, schaltet sich der Tuner ein. Über denselben Taster können Sie den Tuner auch wieder ausschalten.

[35] Über den *AUX LEVEL*-Regler bestimmen Sie die Lautstärke des am AUX IN-Eingang eingespeisten Signals.

[36] Der *AUX IN*-Klinkeneingang ermöglicht die Einspeisung eines zusätzlichen Stereosignals in den BASS V-AMP. So können Sie z. B. zu einem Drum Computer oder einem Playback spielen.

3. ANWENDUNGSBEISPIELE/ BETRIEBSARTEN

Um den BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO optimal an unterschiedliche Studio- und Live-Situationen anzupassen, haben Sie die Möglichkeit, unter sechs Betriebsarten auszuwählen (CONFIGURATION, Tasten B und D beim BASS V-AMP sowie D und E beim BASS V-AMP PRO). Diese Betriebsarten bestimmen unabhängig von den am Gerät vorgenommenen Einstellungen, wie das Ausgangssignal des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO abgegriffen wird. Dabei können linkes und rechtes Ausgangssignal durchaus auf unterschiedliche Weise genutzt werden.

Betriebsart	BASS V-AMP		BASS V-AMP PRO	
	OUTPUTS L	OUTPUTS R	OUTPUTS L	OUTPUTS R
Studio 1 (S1)	**Stereobetrieb** mit den gewählten Effekten und Lautsprechersimulationen		**Stereobetrieb** mit den gewählten Effekten und Lautsprechersimulationen	
Studio 2 (S2)	Amp ohne FX + Cab Sim	Amp, Cab Sim + FX	Amp ohne FX + Cab Sim	Amp, Cab Sim + FX
Studio 3 (S3)	Amp, Cab Sim + FX	DI Out (unbearbeitetes Direktsignal)	XLR/Phones: ULTRA-G aktiv (digitale Cab Sim aus)	
			Amp ohne FX	Amp + FX
Live 1 (L1)	**Stereobetrieb:** Live EQ, Amp, Cab Sim und FX		**Stereobetrieb:** Live EQ, Amp, Cab Sim und FX	
Live 2 (L2)	**Bi-Amping-Modus ohne Cabinet Simulation**		**Bi-Amping-Modus ohne Cabinet Simulation** XLR/PHONES: ULTRA-G aktiv	
	HP: Live EQ, Amp, FX	**LP:** ohne Effektanteil	**HP:** Live EQ, Amp, FX	**LP:** ohne Effektanteil
Live 3 (L3)	Für Amp **mit** Live-EQ **ohne** Cab Sim	Für Amp **ohne** Live-EQ **mit** Cab Sim	XLR/Phones: ULTRA-G aktiv (digitale Cab Sim aus) Stereo: Amp, FX + Live EQ	

Tab. 3.1: Betriebsarten des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO mit Anwendungsbeispielen

Die Tabelle auf der folgenden Seite verdeutlicht, dass Sie das Signal wahlweise mit oder ohne Speaker-Simulation bzw. Klangregelung am Ausgang des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO abgreifen können. Des Weiteren muss das am Ausgang anliegende Effektsignal nicht zwangsläufig für beide Seiten identisch sein (siehe Tabelle 3.1).

3.1 Wahl einer Betriebsart im CONFIGURATION-Modus

Ihr BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO ist ab Werk auf die Betriebsart Studio 1 (S1) eingestellt. Um die Betriebsart zu wechseln, wählen Sie den CONFIGURATION-Modus. Drücken Sie dafür bitte gleichzeitig die Taster B und D (BASS V-AMP) bzw. D und E (BASS V-AMP PRO). Mit Hilfe der Pfeiltasten schalten Sie zwischen den Betriebsarten um. Durch einen Druck auf TUNER verlassen Sie diesen Modus wieder.

Im Folgenden werden die unterschiedlichen Betriebsarten genauer beschrieben. Zur Anpassung der Ausgangspegel der Instrumente gibt es einen Pegelsteller, der sich am Anfang der Signalverarbeitung befindet. Damit ist es möglich, die Empfindlichkeit am Eingang um +12 dB/-6 dB anzupassen (Mittelstellung = 0 dB): Wählen Sie bitte den CONFIGURATION-Modus und stellen Sie bei gedrücktem TAP-Taster mit dem GAIN-Regler die Empfindlichkeit ein.

☞ **Eine Veränderung der Eingangsverstärkung beeinflusst alle Presets in ihrer Wirkung. Deshalb sollte diese mit Bedacht genutzt werden, um z. B. eine Anpassung auf Instrumente mit stark unterschiedlichem Pegel zu erlauben.**

3.2 Standard-Setup

Für den Betrieb im Übungsraum verkabeln Sie Ihren BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO z. B. wie in Abb. 1.4 bzw. 2.3 des Beiblattes beschrieben. Anstelle des E-Basses können Sie selbstverständlich auch andere Instrumente anschließen. An die PHONES-Buchse schließen Sie gegebenenfalls Ihren Kopfhörer an. Mit dem mitgelieferten Fußschalter FS112V können Sie beim BASS V-AMP zwischen den fünf Presets einer Bank wechseln oder das Stimmgerät einschalten.

Für aufwendigere Live- oder Proberaum-Anwendungen eignen sich z. B. die Live-Modi L1 und L2 der Abbildungen 1.4, 1.5 und 2.4. Mit der MIDI-Fußleiste (Abbildungen 1.4 und 2.5) steuern Sie Preset-, Bank- und Amp-Modellwechsel, Tuner etc. Am Aux In-Eingang können Sie ein zusätzliches Stereosignal in den BASS V-AMP einschleifen (siehe Abbildungen 1.3 und 1.5).

Selbstverständlich eignet sich der BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO auch bestens, wenn es darum geht, seine Bass-Parts auf einem beliebigen analogen oder digitalenTonträger zu verewigen. Der Vorteil des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO in Recording-Situationen liegt auf der Hand: Sie sind ultraflexibel, da Sie den virtuellen Verstärker ganz einfach mit in den Abhörraum des Studios nehmen und auf Lautsprecher verzichten können. So haben Sie jederzeit die beste Kontrolle über den Sound Ihres BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO.

Stellen Sie fest, dass der Klang am Mischpult noch verändert werden muss, können Sie sich sofort mit dem Toningenieur verständigen und mit ihm gemeinsam den Sound so einstellen, dass er sich optimal in die Aufnahme einfügt. Kurz: Kein lästiges Hin- und Herspazieren mehr zwischen Studio und Regie.

3.3 Recording-Situation

Je nach Aufnahmesituation und Zielsetzung eignen sich prinzipiell alle Studio-Modi (S1, S2 und S3). Während S1 das fertige Signal inklusive aller Verstärker, Lautsprecher und Effektsimulationen in stereo ausgibt, stellt S2 zwei Monosignale auf dem rechten Ausgang mit allen Simulationen und auf dem linken Ausgang ohne Effekte zur Verfügung. Ein typisches Homerecording-Setup zeigt die Abbildung 1.3.

Beim BASS V-AMP dient S3 dazu, ein vollkommen unbearbeitetes Signal (rechter Ausgang) aufnehmen zu können, und es dabei trotzdem mit allen Simulationen abzuhören (linker Ausgang). Da der BASS V-AMP PRO über den zusätzlichen PRE DSP INSERT verfügt, ist diese, als “Re-Amping” bekannte Arbeitsweise, in jedem Ausgangsmodus möglich (siehe Abbildung 2.5 und 2.6). Abbildung 2.6 beschreibt die Möglichkeit, das Direktsignal über einen analogen Soundkarten-Eingang aufzuzeichnen und gleichzeitig das vollständig bearbeitete digitale Stereosignal ebenfalls aufzunehmen. Sollten im Mix Klangkorrekturen nötig sein, braucht nicht erneut eingespielt zu werden, da das Direktsignal mit aufgenommen wurde und noch vorhanden ist.

Beim BASS V-AMP PRO kann ein digitales Signal direkt in ein digitales Mischpult, hier das BEHRINGER DDX3216, eingegeben werden. Über die Wordclock-Verbindung kann das Gerät extern synchronisiert werden (Abbildung 2.5).

D

3.4 Live Setup mit Anschluss an einen externen Bassverstärker

Selbstverständlich eignet sich der BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO auch bestens, wenn es darum geht, ihn in Verbindung mit einem externen Bassverstärker, z. B. dem BEHRINGER ULTRABASS BX1200, als Preamp einzusetzen. Beim BASS V-AMP empfiehlt es sich, über den L/AMP OUT-Ausgang Ihren Bassverstärker anzusteuern, während der R/DI OUT-Ausgang mit dem Mischpult bzw. der Stagebox verbunden wird (Abbildungen 1.6 und 2.3). Beim BASS V-AMP PRO eignet sich der ULTRA-G DI OUT-Ausgang, um ein Mischpult anzusteuern.

Der Vorteil dieser Anwendung: Sie sind ultra-flexibel, da Sie am externen Bassverstärker die für die Bühne benötigte Abhörlautstärke bzw. den gewünschten Klang einstellen und gleichzeitig die Sound-Vielfalt des BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO nutzen können. Steuern Sie über den R/DI-Ausgang des BASS V-AMP das Mischpult an, so profitieren Sie auch in Bezug auf den Saalmix vom einzigartigen Klang des Gerätes, der mit Hilfe des Equalizers im Kanalzug des Mischpultes für die P.A. optimiert wird.

☞ **Wenn Sie Studio 3 (S3) gewählt haben und Line Out R mit Aux In L verbinden, lässt sich beim BASS V-AMP zum normalen Ausgangssignal mit Hilfe des Aux-Reglers das Direktsignal einspeisen.**

☞ **Verbinden Sie im S3-Modus Line Out L mit Aux In R (Stecker zur Hälfte eingesteckt), so lässt sich in den BASS V-AMP zum Direktsignal das Effektsignal einspeisen.**

☞ **Vermeiden Sie die Verbindung von Line Out L und Aux In L sowie Line Out R und Aux In R, da sonst Feedbacks auftreten.**

4. PRESETS DES BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO

Der BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO verfügt über 125 überschreibbare Presets, die auf 25 Bänke verteilt sind. Es stehen also pro Bank fünf Presets zur Verfügung. Jedes Preset setzt sich aus maximal fünf "Zutaten" zusammen:

▲ der Simulation eines Verstärkers (inkl. GAIN-, EQ- und VOLUME-Einstellungen),

▲ der Lautsprechersimulation,

▲ einem "Pre-Amp"-Effekt (z. B. Denoiser, Auto Wah, Wah Wah),

▲ einem "Post-Amp"-Multieffekt (z. B. Stereo Delay-, Modulationseffekt oder einer Kombination aus beiden) und

▲ der Kompressor-Einstellung.

Eine Übersicht über alle Presets des BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO liegt dieser Bedienungsanleitung bei.

4.1 Aufrufen von Presets

Nach dem Einschalten des Gerätes wird automatisch das zuletzt benutzte Preset geladen. Das folgende Beispiel in Abbildung 4.1 zeigt den BASS V-AMP: Es wurde Preset D in Bank 25 gewählt.

In diesem Fall könnten Sie durch Drücken der Taster A, B, C oder E ein anderes Preset der gleichen Bank aufrufen. Über die beiden Pfeiltasten (BANK UP und BANK DOWN) besteht die Möglichkeit, die Bank zu wechseln.

Das Display des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO zeigt stets an, welche Bank gewählt wurde. Das Preset wird nach Wechseln der Bank erst durch Drücken einer der Taster A - E aufgerufen. Anhand der leuchtenden Taster-LED können Sie erkennen, welches Preset der jeweiligen Bank gerade aktiv ist.

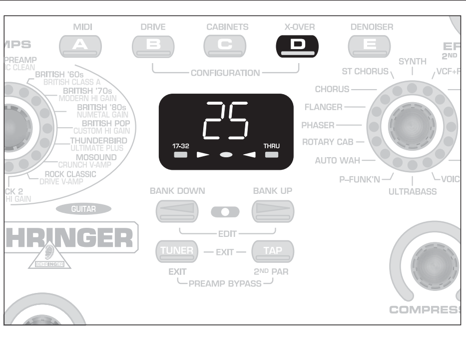


Abb. 4.1: Aufrufen von Presets

4.2 Editieren von Presets

Das Editieren von Presets ist mit dem BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO einfach und schnell durchzuführen. Eine Möglichkeit wäre z. B., ein Preset nach Wunsch aufzurufen, um es nach Ihrem Geschmack zu verändern. Wählen Sie dann ein beliebiges Amp-Modell aus, indem Sie den AMPS-Endlosdrehregler betätigen. Die LED des Preset-Tasters blinkt (z. B. D) und signalisiert, dass Sie das Preset verändert haben.

Verändern Sie nun die Einstellungen der Regler VOLUME, BASS, MID, TREBLE und GAIN ganz nach Ihren Vorstellungen. Wenn Sie über den EFFECTS-Endlosdrehregler den gewünschten Effekt auswählen, können Sie anhand des EFFECTS MIX-Reglers seinen Anteil am Gesamt-Sound einstellen.

Daraufhin wechseln Sie über gleichzeitiges Drücken der Pfeiltasten in den EDIT-Modus. Wenn Sie mit den Tastern B - E jeweils die DRIVE-, CABINETS-, X-OVER- und DENOISER-Funktion aktivieren und dann mit Hilfe der Pfeiltasten editieren, wird der Wert des jeweiligen Parameters im Display angezeigt. Durch kurzes Drücken des TUNER-Tasters verlassen Sie den EDIT-Modus wieder.

Wenn Sie bei gehaltenem TAP-Taster den TREBLE-Regler betätigen, können Sie ein zusätzliches Filter im oberen Frequenzbereich anheben bzw. absenken (PRESENCE). Dies simuliert die frequenzabhängige Gegenkopplung von Röhrenverstärkern.

☞ **Bis auf Compressor und Auto Wah gibt es bei allen Multieffekten einen Geschwindigkeits-, oder Zeitparameter. Nehmen wir an, Sie möchten den jeweiligen Effekt nach dem Tempo Ihres Playbacks einstellen: Tippen Sie hierzu zwei mal im Takt auf den TAP-Taster und das Tempo des Effektes passt sich dem Tempo Ihres Musikstückes an.**

4.3 Abspeichern von User-Presets

Zum Abspeichern Ihrer Editierung halten Sie den gewünschten Preset-Taster ca. zwei Sekunden lang gedrückt, und das Preset wird überschrieben (die Taster-LED leuchtet wieder konstant).

☞ **Sie müssen Ihre Editierung natürlich nicht zwingend auf dem Speicherplatz des ursprünglich ausgewählten Presets speichern. Soll ein anderer Speicherplatz gewählt werden, kann durch Drücken der Pfeiltasten (BANK UP und BANK DOWN) die entsprechende Preset-Bank gewählt werden. Daraufhin können Ihre Veränderungen durch ca. zwei Sekunden langes Drücken des gewünschten Preset-Tasters abgespeichert werden. So ist es z. B. möglich, ein ursprünglich aus Bank fünf und Speicherplatz D gewähltes Preset zu editieren und anschließend auf Bank sechs und Speicherplatz A zu speichern.**

4.4 Verwerfen einer Editierung/ Wiederherstellen eines einzelnen Werks-Presets

Falls Sie Veränderungen in einem Preset vorgenommen haben und feststellen, dass Ihnen die Editierung nicht gefällt, können Sie sie selbstverständlich verwerfen. Nehmen wir an, Sie haben Preset C ausgewählt und daraufhin editiert (die Taster-LED blinkt), möchten aber dennoch zur vorher gespeicherten Konfiguration zurückkehren: Wählen Sie einfach kurz ein anderes Preset an. Beim nächsten Aufrufen des Presets sind die temporären Editierungen verworfen. Wenn Sie allerdings nach der Editierung beide Pfeiltasten so lange drücken, bis "Pr" im Display erscheint, holen Sie das Werks-Preset, das ursprünglich auf diesem Speicherplatz lag, zurück. Sie müssen es allerdings noch einmal abspeichern, indem Sie den entsprechenden Preset-Taster ca. zwei Sekunden lang gedrückt halten.

4.5 Wiederherstellen aller Werks-Presets

Alle Werks-Presets können folgendermaßen wieder hergestellt werden: Halten Sie die Taster D und E gedrückt und schalten Sie erst dann den BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO ein. Im Display erscheint "CL". Lassen Sie nun bitte die beiden Taster los und drücken Sie gleichzeitig die beiden Pfeiltasten. Somit werden alle selbst vorgenommenen Abspeicherungen überschrieben und die Werks-Presets wieder hergestellt. Wie Sie Ihre Einstellungen zuvor sichern können, erfahren Sie unter 8.4.1.

5. AMP-/SPEAKER-SIMULATION

Das Herzstück Ihres BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO ist seine Amp-/Speaker-Simulation. Die 32 Simulationsmodelle können die Arbeit im Homerecording-Studio enorm erleichtern, da man auf diese Weise die Abnahme des Verstärkers mit einem Mikrofon umgeht. Mit dem BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO sind Sie in der Lage, spielend leicht einen Bassverstärkertyp auszuwählen, der Geschichte geschrieben hat. Ganz gleich, ob es sich um Funk, Blues, Heavy Metal o. ä. handelt. Darüber hinaus steht es Ihnen frei, den Klang des jeweiligen Amps ganz nach Ihren Vorstellungen zu gestalten und durch die Wahl einer von 23 Speaker-Simulationen ("Cabinets") virtuell zu verkabeln. Zu guter Letzt können Sie auch noch einen digitalen Effekt sowie die bevorzugte Kompressoreinstellung für Ihren virtuellen Amp auswählen (siehe Kapitel 4 "PRESETS DES BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO").

Wenn Sie den BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO einschalten, wird automatisch das zuletzt aufgerufene Preset geladen. Der LED-Kranz am AMPS-Endlosdrehregler zeigt an, welcher Amp gewählt wurde: Die jeweilige LED leuchtet. Durch Drehen des Reglers wählen Sie einen anderen Amp aus. Benutzen Sie die Regler VOLUME, BASS, MID, TREBLE und GAIN, um den Grund-Sound des Verstärkers zu verändern. Bei gedrücktem TAP-Taster kann durch Drehen des TREBLE-Reglers ein zusätzliches PRESENCE-Filter im oberen Frequenzbereich angehoben bzw. abgesenkt werden (siehe [6]).

In der Regel werden Sie zunächst einen Amp, anschließend ein Cabinet und erst dann einen Effekt auswählen wollen.

Wie Sie Ihre Veränderungen daraufhin abspeichern, ist ebenfalls in Kapitel 4 beschrieben. Um einen besseren Überblick über die umfangreichen Amp-Simulationen des BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO zu bekommen, finden Sie nachfolgend Beschreibungen der unterschiedlichen Verstärkertypen.

☞ **Wenn Sie eine Amp-Simulation anwählen, so wird automatisch eine dazu passende Speaker-Simulation aktiviert (siehe Tab. 5.1). Anderenfalls könnte die Authentizität des Klanges durch ein unpassendes Cabinet beeinträchtigt werden – insbesondere wenn Sie einen Kopfhörer verwenden. Je nach eigenem Empfinden können Sie den Amp-Simulationen natürlich auch andere Cabinets zuordnen.**

5.1 Amp-Beschreibungen



BRITISH '60s: Vorbild für diesen Verstärker war ein 68er Marshall Super Bass Plexi mit Vintage EL-34-Röhren. Dieser Amp ist höhenreicher als der Marshall Major und klingt bei hohen Drive-Einstellungen ein wenig nach Fuzz Box. Dieser Amp war in den 60ern gerade bei britischen Bands ein Muss. So wurde er u. a. von John Entwhistle (The Who), Noel Redding (The Jimi Hendrix Experience), Ron Wood (Jeff Beck Group) und Roger Glover (Deep Purple) eingesetzt.

BRITISH '70s: Dieser virtuelle Amp orientiert sich am 69er Marshall Major. Hierbei handelt es sich um einen Klassiker unter den Röhren-Amps, der u. a. von Jack Bruce gespielt wurde. Bei hohen Drive-Einstellungen bleibt der Sound zwar warm, bekommt aber eine "natürliche" Übersteuerung, wie sie vor allem auf alten Cream-Platten zu finden ist.

BRITISH '80s: Ein Sound, der in den 80er Jahren von Leuten wie Trace Elliot oder Mark King von Level 42 geprägt wurde. Ein sehr transparenter und "drahtiger" Sound, der viel Druck entwickelt.

BRITISH POP: Gestaltet nach dem Vox AC-100. Dieser Amp war vor allem deshalb in den 60ern sehr angesagt, weil er über ein bemerkenswertes Bassfundament verfügte und trotzdem genügend Spielraum in den Höhen ließ. Der AC-100 hatte eine Besonderheit: der Bassregler arbeitete verkehrt herum! So bedeutete eine Linksdrehung, dass tiefe Frequenzen angehoben wurden. Weil diese Arbeitsweise ein wenig gewöhnungsbedürftig ist, haben wir bei der Amp-Simulation des BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO alles beim alten gelassen: Linksdrehung = Absenkung, Rechtsdrehung = Anhebung.

THUNDERBIRD: Mit dieser Simulation gehen wir in die Richtung kleiner Bass-Combos, ähnlich unserem Thunderbird BX108, daher auch die Bezeichnung. Das Ergebnis ist ein voller und warmer Sound, der kleine Ungenauigkeiten beim Spielen leicht verzeihen wird.

MOSOUND: Kein Bassverstärker wurde öfter bei Motown-Aufnahmen verwendet als dieser Amp: ein Ampeg B-15. Die Liste der Künstler, die den typischen B-15 Bass-Sound an Bord hatten, liest sich wie die Motown Crème de la Crème: The Supremes, The Four Tops, The Temptations, Marvin Gaye und Stevie Wonder.

ROCK CLASSIC: Wie heißt noch gleich der Bass-Amp, der seit etwa 30 Jahren nahezu unverändert gebaut wird und sich auch heute noch größter Beliebtheit erfreut? Richtig: es ist der Ampeg SVT Classic – ein wahres Kraftpaket. Mit satten 300 Watt auf Röhrenbasis bietet dieser Verstärker seit Jahren vor allem für Rock-Bassisten die notwendige Power. Neben vielen anderen Gruppen fand dieser Amp auch bei Van Halen und den Rolling Stones Verwendung.

ROCK 2: Hierbei handelt es sich um die Weiterentwicklung des SVT CLASSIC zum SVT PRO II. Bei diesem Modell konnte ein grafischer EQ zugeschaltet werden, was ihn bei Hard Rock- und Heavy-Bands beliebt machte. Aber auch Pop Rock-Combos, wie die von Bruce Springsteen und David Lee Roth verwenden ihn häufig.

SILVER PANEL: Diese Simulation ahmt den 67er Fender Bassman nach – ein Verstärker aus der legendären "Silverface"-Reihe. Schon kurz nach seiner Einführung entwickelte er sich zum Lieblings-Amp vieler Bassisten. Es war vor allem Paul McCartney, der den Bassman auf den späten Beatles-Alben und während seiner ersten Soloplatten mit den Wings einsetzte.

WHITE PANEL: Was wären die 80er Jahre ohne ihren typischen Bass-Sound gewesen? Maßgeblich geprägt hat diese Dekade der Klang von Gallien/Krueger-Bassverstärkern. Für die

D

einen ließ sich mit deren Transistor-Amps ein unverfälschter, ehrlicher Sound erzeugen, anderen wiederum fehlte die Wärme, das gewisse Etwas. Wie dem auch sei: Gallien/Krueger war in den frühen 80ern neben Trace Elliot die bevorzugte Verstärkerwahl. Deshalb haben wir für den WHITE PANEL das 800RB Topteil als Vorbild gewählt, der auch heute noch von Flea (Red Hot Chilli Peppers) bevorzugt wird.

RED PANEL: Die relativ junge Firma SWR begann Mitte der 80er Jahre, den sogenannten "L. A.-Sound" zu kreieren: ausschlaggebend dafür war die Kombination aus Röhren- (Vorverstärker) und Transisitortechnik (Endstufe). Seitdem gehören SWR-Amps sicherlich zu den gefragtesten auf dem Markt. Vorbild für RED PANEL war der SWR SM-400 – ein Topteil, das 500 Watt mono leistet und dank seiner umfangreichen Klangmöglichkeiten auch heute noch bei vielen Bassisten im Rack Platz findet.

GOLD PANEL: Die Simulation eines Eden Traveller WT-300. Seinen Namen hat dieser Verstärker von seinem Entwickler: David Eden. Dieser hatte sein Know How bereits bei SWR unter Beweis gestellt, bevor er damit begann, eigene Bassverstärker herzustellen. Berühmt wurden die Eden Amps durch ihren typischen, glasklaren und druckvollen Sound.

CALIFORNIAN: Ende der 80er Jahre stellte die Firma Mesa Boogie den 400+ vor. Dieses extrem übersichtlich aufgebaute Bassverstärker-Topteil verfügte über sage und schreibe vier Vorstufen- und zwölf Endstufenröhren und lieferte satte 500 Watt.

JAZZ TONE: Auch für diesen Amp, mit dem typischen Marcus Miller-Sound, hat ein echter Klassiker "Modell gesessen": der Polytone A101. Hierbei handelt es sich um einen Bass-Kombo, der über einen 15"-Lautsprecher verfügte. Also: wenn es ein bisschen jazzy sein soll, ist dieser Amp die richtige Wahl.

BOTTOM END: Wie sich die Zeiten ändern: bei aktuellen Musikproduktionen ist ein auffallend tiefer Bass-Sound angesagt, der ursprünglich nur von einem Synthesizer erzeugt werden konnte. Um die Lebendigkeit eines "echten" E-Basses beizubehalten, ist es aber von Vorteil, einen E-Bass zum Einspielen zu verwenden. Nur so lassen sich authentische Dead Notes und eine perkussive Spielweise umsetzen. Ein Bassist, der durch einen ultra-tiefen Sound populär wurde, ist Justin Meldal-Johnsen. Er spielte u. a. bei Beck und Tori Amos. Doch auch für Hip Hop, Trance und Rave ist dieser Sound, der eigentlich auf einen Effekt und keinen Amp zurückgeht, der Richtige.

TUBE PREAMP: Schon sehr früh entdeckten Toningenieure den Reiz der Röhre. Sie nutzten sie, um den Klangquellen unterschiedlicher Art Wärme zu verleihen. Mit diesem Amp-Modell können Sie nicht nur den Bass-Sound nachbearbeiten. Versuchen Sie z. B., eine Gesangsspur durch den BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO zu schleifen und mit dem TUBE PREAMP zu verfeinern. (Davon abgesehen eignet sich dieser Amp natürlich auch bestens dazu, Ihrem E-Bass Leben einzuhauchen.)

GUITAR

BRITISH CLASS A: Gestaltet nach dem Vorbild des Vox AC 30. Die Ursprünge dieses Verstärkers gehen auf die 60er Jahre zurück. Damals forderten Gitarristen mehr Brillanz ihrer Amps, was der Hersteller der Vox Amps durch die "revolutionäre" Ausstattung mit Bass- und Treble-Regler erfolgreich umsetzte. Brian May und U2-Gitarrist The Edge gelten als die bekanntesten Anwender dieses Sounds.

MODERN HI GAIN: Hier setzt die Klangregelung hinter der Verzerrung ein und verleiht so dem extrem übersteuerten Sound-Charakter mehr Durchsetzungskraft. Der Klang des MODERN HI GAIN ist ideal für Grunge-Gitarristen, wird aber auch von Gitarristen wie Steve Vai und Joe Satriani verwendet. Bekannt geworden ist der Soldano-Sound durch Steve Lukather, Nuno Bettencourt, Steve Vai u. a. Bei Verwendung einer Gibson Les Paul klingt der MODERN HI GAIN am besten, wenn man an der Gitarre den Volume-Regler etwas zurücknimmt.

NUMETAL GAIN: Vorbild für dieses Amp-Modell war ein 1994 Mesa Boogie Dual Rectifier Trem-O-Verb. Er zeichnet sich durch einen modernen, High Gain-orientierten Sound aus, der sich im Band-Kontext sehr gut durchsetzt. Die Klangregelung arbeitet hinter der Verzerrung, was eine effektive "Nach-behandlung" verzerrter Sounds ermöglicht. Der Amp ist optimal für Heavy Metal, aber auch für Steve Lukather-Sounds. Bekanntester Anwender dieses Verstärkers ist Dream Theater-Gitarrist John Petrucci.

CUSTOM HI GAIN: Diesem Sound stand ein von Jose Arrendondo modifizierter 69er 50 Watt Marshall Plexi Pate. Arrendondo war seines Zeichens der Gitarrentechniker von Eddie Van Halen. Der Amp besticht durch seine feinen Mitten und die Möglichkeit, ultimativen Gain zu erlangen, ohne jedoch zu "matschen". Vorsicht, Suchtgefahr!

ULTIMATE PLUS: Wem der DRIVE V-AMP (siehe unten) noch nicht genügt, der findet hier Gain bis zum Abwinken.

CRUNCH V-AMP: Dieser Amp eignet sich hervorragend für modernen Blues oder Jazz: sein Klang ist nicht zu brav, aber auch nicht zu aufdringlich, eben crunchy.

DRIVE V-AMP: Vorbild für diesen Gitarren-Sound ist ein moderner High Gain Lead Amp. Er ist in der Lage, einen weichen, aber sehr präsenten Klang mit viel Drive zu erzeugen, ideal für die Lead-Gitarre. Gestaltet nach dem Vorbild des Mesa Boogie Mark III.

BRIT. HI GAIN: Vergleichen Sie dieses Modell mit einem Marshall JCM 800. Obwohl das Original vor allem infolge seines verzerrten Sounds Furore machte, klingt dieser Amp auch bei niedrigen Gain-Einstellungen sehr reizvoll: So erreicht man sehr gute Steve Ray Vaughan- und Michael Landau-Sounds. Verzerrt eignet er sich für alte Gary Moore-Sounds, aber auch für Heavy Metal.

ACOUSTIC

PIEZO SIM: Simulation eines Piezotonabnehmersystems. So wird ein akustischer Klangcharakter erzeugt. E-Gitarren bekommen diesen akustischen "Touch", allerdings ohne die für akustische Instrumente typischen Rückkopplungsprobleme.

MIC SIM: Hier wird eine mit einem dynamischen Mikrofon abgenommene Gitarre mit Stahlsaiten simuliert. Während Piezotonabnehmer dazu neigen, besonders die Anschläge sehr hart klingen zu lassen, ist die Abnahme mit Mikrofon klanglich viel ausgeglichener. Natürlich entfällt auch hier die für die Mikrofonabnahme akustischer Instrumente typische Rückkopplungsgefahr.

MAGNETIC EQ: Magnetische Tonabnehmersysteme sind bei Westerngitarren beliebt, weil sie ohne Weiteres in das Schalloch des Instruments montiert werden können. Allerdings bilden sie den Klang des Instruments nicht so klar ab, wie Piezosysteme oder Mikrofone, da sie nur die Schwingung der Saiten erfassen. Dieses Amp-Modell korrigiert den Klang eines magnetischen Systems und verleiht ihm einen akustischen Charakter.

☞ **Ein dezenter Ambience-Effekt lässt ihr Instrument noch etwas räumlicher und akustisch natürlicher klingen.**

PIEZO EQ: Der klangliche Charakter des Instruments wird hier etwas "rauher" dargestellt. Der EQ korrigiert den Sound so, dass das Endergebnis eher nach einer direkten Mikroabnahme klingt.

KEYBOARD

BLACK TWIN: Ein Fender Blackface Twin aus dem Jahre 1965 war das Vorbild für diese Simulation. In den 60ern wurde dieser Amp im Jazz, bei Country-Musik und sogar von Rock-Gitarristen verwendet. Seine Besonderheit bestand darin, dass er überdurchschnittlich laut war und so vor allem live zum Einsatz kam. Der Clou: der Blackface Twin ließ sich zwar unheimlich laut "fahren", wobei die Verzerrung beim Anheben der Lautstärke allerdings relativ verhalten ausfiel. Versuchen Sie auch hier einmal ein Rhodes E-Piano-Sound oder auch andere E-Pianos einzusetzen.

ORGAN CLASSIC: Hierbei handelt es sich um die Simulation des Leslie 760-Verstärkers, der den klassischen Hammond-

Sound maßgeblich mitgeprägt hat. Bei der Analyse dieses Systems sind uns Verzerrungen aufgefallen, die teilweise von der Röhrenausgangsstufe der Orgel und zum Teil vom Leslie-Amp herrühren. Beide Einflüsse können mit dem Gain-Regler genauso kontrolliert werden, wie mit dem Hammond-Volume-Pedal. Mit diesem Sound und dem Rotary Cabinet-Effekt klingt aber auch ein Rhodes E-Piano herrlich, ein Clavinet-Sound absolut cool, analoge Synthie-Sounds (Moog) werden noch besser, ein E-Bass und sogar elektronische Drum-Sounds heben förmlich ab.

☞ **Über MIDI können Sie z. B. mit Hilfe des BEHRINGER MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010 den GAIN-Regler über das Fußpedal dynamisch Ansteuern und kommen dem Original-Sound damit noch näher.**

BRITISH CLASSIC: Der in Anlehnung an einen 59er Marshall Plexi 100 Watt gestaltete Amp eignet sich u. a. hervorragend für cleane Sounds. Der Amp wurde von Jimi Hendrix, Eric Clapton und Jeff Beck gespielt. Dieses Amp-Modell ist deshalb unter den Keyboard-Modellen aufgeführt, weil man hiermit einen Orgel-Sound erzeugen kann, den John Lord (Deep Purple) mitgeprägt hat.

CLASSIC CLEAN: In den 80ern war der Chorus-Effekt des Roland JC-120 der bevorzugte Sound von Buzzy Feiten (Gitarrist der Dave Weckl Band). Maßgeblich für diesen Transistor-verstärker-Sound ist eine Brillanz, die sich in jedem Mix durchsetzt. Er eignet sich auch hervorragend für den wieder angesagten New Wave-Sound der 80er Jahre. Nicht zu vergessen ist seine Popularität bei Fender Rhodes-Pianisten, Live auf der Bühne mit einer Yamaha CP70 oder einem Wurlitzer E-Piano.

5.2 Speaker-Beschreibungen

Der Klang eines Bass-Combos hängt maßgeblich von Lautsprechertyp und -kombination ab. In den letzten 50 Jahren ist in dieser Hinsicht immer wieder experimentiert worden. Ziel war es, zu ergründen, welcher Lautsprecher den Bass-Sound am besten wiedergibt und wie der Klang sich ändert, wenn man z. B. einen bestimmten Speaker mit weiteren kombiniert.

So setzt sich der Charakter eines Lautsprechers u. a. aus seiner Leistung, der Impedanz, dem Schalldruck und seiner Größe zusammen. Nicht zu vergessen ist natürlich das Material eines Lautsprechers. In Bezug auf den E-Bass war die Kombination aus einer 15"- und einer 4 x 10"-Lautsprecherbox über Jahre hinweg die Standardvariante.

Diese Kombination ermöglichte ein sattes Bassfundament und sorgte parallel dazu für gut wahrnehmbare Höhen. Der Sound war also ausgewogen und nicht zu mulmig, wie es viele 15"-Lautsprecher sind, wenn Sie alleine eingesetzt werden. Heute findet man auch in Bassboxen nahezu alle erdenklichen Lautsprechergrößen: 8", 10", 12", 15", 18". Auch Hörner sind in Basslautsprecherboxen längst schon keine Seltenheit mehr.

☞ **Wenn Sie eine Amp-Simulation anwählen, so wird automatisch eine dazu passende Speaker-Simulation aktiviert (siehe Tabelle 5.1). Anderenfalls könnte die Authentizität des Klanges durch ein unpassendes Cabinet beeinträchtigt werden – insbesondere wenn Sie einen Kopfhörer verwenden. Je nach eigenem Empfinden können den Amp-Simulationen natürlich auch andere Cabinets zuordnen.**

Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der Speaker-Cabinet-Simulationen des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO:

Amps 1 - 16 (weiß)	Amp #	Cabinet-Simulation (Voreinstellung)	Cab #
BRITISH '60s	*0*	*68 Marshall 4x12"*	*6*
BRITISH '70s	*1*	*68 Marshall 4x12"*	*6*
BRITISH '80s	*2*	*Trace Elliot 4x10"*	*2*
BRITISH POP	*3*	*Voc AC100 2x15"*	*9*
THUNDERBIRD	*4*	*1x8" Tweed*	*16*
MOSOUND	*5*	*Ampeg B15 1x15" Closed Back Combo*	*7*
ROCK CLASSIC	*6*	*Ampeg SVT 8x10" '79*	*1*
ROCK 2	*7*	*Ampeg SVT 8x10" '79*	*1*
SILVER PANEL	*8*	*Fender Bassman 2x15" with JBLs*	*11*
WHITE PANEL	*9*	*6x10" SWR Goliath Senior*	*3*
RED PANEL	*10*	*6x10" SWR Goliath Senior*	*3*
GOLD PANEL	*11*	*Ampeg 4x10"*	*4*
CALIFORNIAN	*12*	*Mesa/Boogie 2x15"*	*10*
JAZZ TONE	*13*	*Polytone A101, 1x15" Closed Back Combo*	*8*
BOTTOM END	*14*	*Ampeg SVT 18E, 1x18"*	*14*
TUBE PREAMP	*15*	*Keine Cabinet-Simulation*	*-*
Amps 17 - 32 (grau)	**Amp #**	**Cabinet-Simulation (Voreinstellung)**	**Cab #**
BRITISH CLASS A	*16*	*2x12" Twin Combo*	*18*
MODERN HI GAIN	*17*	*4x12" V-AMP Custom*	*23*
NUMETAL GAIN	*18*	*4x12" Vintage 30*	*20*
CUSTOM HI GAIN	*19*	*4x12" '78 Std.*	*21*
ULTIMATE PLUS	*20*	*4x12" V-AMP Custom*	*23*
CRUNCH V-AMP	*21*	*4x12" '78 Std.*	*21*
DRIVE V-AMP	*22*	*4x12" Vintage 30*	*20*
BRIT. HIGH GAIN	*23*	*4x12" '78 Std.*	*21*
PIEZO SIM.	*24*	*Keine Cabinet-Simulation*	*-*
MIC. SIM.	*25*	*Keine Cabinet-Simulation*	*-*
MAGNETIC EQ	*26*	*Keine Cabinet-Simulation*	*-*
PIEZO EQ	*27*	*Keine Cabinet-Simulation*	*-*
BLACK TWIN	*28*	*2x12" Twin Combo*	*18*
ORGAN CLASSIC	*29*	*Leslie 760 Cabinet, 1x15"+HF Horn*	*12*
BRITISH CLASSIC	*30*	*4x12" '78 Std.*	*21*
CLASSIC CLEAN	*31*	*2x12" V-AMP Custom*	*19*
PREAMP BYPASS	*32*	*Keine Cabinet-Simulation*	*-*

Tab. 5.1: Zuordnung der Cabinet-Simulationen zu den Amp-Modellen

Cabinet-Simulationen	
-	BYPASS (KEINE SPEAKER-SIMULATION)
1	AMPEG SVT 8 x 10" '79
2	TRACE ELLIOT 4 x 10"
3	SWR GOLIATH 4 x 10"
4	AMPEG 4 x 10"
5	GALLIEN KRUEGER B120
6	68 MARSHALL 4 x 12"
7	AMPEG B15 1 x 15" CLOSED BACK COMBO
8	POLYTONE A101 1 x 15" CLOSED BACK COMBO
9	VOX AC100 2 x 15"
10	MESA/BOOGIE 2 x 15"
11	FENDER BASSMAN 2 x 15" WITH JBLs
12	LESLIE 760 CABINET, 1 x 15" + HF-DRIVER
13	SWR 1 x 18"
14	AMPEG SVT 18E, 1 x 18"
15	SUNN COLISEUM 1 x 18" + 1 x 12"
16	1 x 8" TWEED
17	1x 12" MID
18	2 x 12" TWIN COMBO
19	2 x 12" V-AMP CUSTOM
20	4 x 12" VINTAGE 30
21	4 x 12" '78 Std.
22	4 x 12" OFF AXIS
23	4 x 12" V-AMP CUSTOM

Tab. 5.2: Übersicht Cabinet-Simulationen

Effekt-Nr.	POST FX	EFFECTS Controller 40	EFFECTS + TAP-Taster Controller 41	TAP-Taster Controller 46	MIDI 1 Controller 42	MIDI 2 Controller 43	MIDI 3 Controller 44	MIDI 4 Controller 45
1	VCF + FLANGER	VCF Mix	Flanger Mix	VCF Speed	Speed/Depth	Flanger Feedback	VCF Frequency	VCF Q
2	DELAY + CHORUS	Delay Mix	Chorus Mix	Delay Time	Feedback	Feedback LP	Speed/Depth	Delay Time
3	STEREO DELAY	Delay Mix	Feedback	Delay Time	-	Feedback LP	-	Delay Time
4	DELAY / LOOP	Delay Mix	Feedback	Delay Time	-	-	-	-
5	REVERB	Reverb Mix	Decay	-	Damping	Diffusion	-	-
6	AMBIENCE	Ambience	Decay	-	Size	-	-	-
7	VOICE BOX	Mix	Vowel	Speed	Pedal	-	-	-
8	ULTRABASS	SubMix	Sensitivity	-	-	-	-	-
9	ROTARY CAB.	Mix	Balance	Speed	Split Frequency	-	-	-
10	PHASER	Mix	Feedback	Speed	Feedback LP	Stereo Spread	-	-
11	FLANGER	Mix	Speed/Depth	-	Intensity	-	-	-
12	CHORUS	Mix	Speed/Depth	-	Intensity	-	-	-
13	STEREO CHORUS	Mix	Speed/Depth	-	Intensity	-	-	-
14	SYNTH	Synth Mix	Variation	-	-	Interval	Key	-
15	MIDI SYNTH	Synth Mix	Variation	-	-	-	Reverb	-

Tab. 6.1: Post FX und MIDI Controller

5.3 Denoiser und Kompressor

DENOISER: Ein Denoiser wird dazu benutzt, Rauschen oder andere Störgeräusche zu entfernen bzw. zu reduzieren. Gerade in Spielpausen offenbart sich, welche unangenehmen Nebengeräusche entstehen. Mit dem bewährten BEHRINGER Denoiser lassen sich diese Störgeräusche äußerst wirkungsvoll reduzieren.

Ein dynamisches Tiefpassfilter eliminiert auf dem Signal befindliches Rauschen, während der integrierte Expander Nebengeräusche in Spielpausen unterdrückt. Das dynamische Filter ist in Frequenzbereich und Empfindlichkeit (Sensitivity) einstellbar, während der Expander über einen Parameter gleichzeitig die Einsatzschwelle und die Regelzeiten anpasst.

☞ **Der Denoiser des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO kann unabhängig vom integrierten Multieffektprozessor verwendet werden. Zur Bedienung des Denoisers siehe Kap. 2.1 (8 E).**

COMPRESSOR: Ein Kompressor dient dazu, in leisen Passagen den Pegel anzuheben, wohingegen laute Stellen zurückgeregelt werden. Der starke Einsatz des Kompressors (wird erzielt, indem der EFFECTS-Regler im Uhrzeigersinn gedreht wird) ermöglicht eine Verdichtung der Gesamtdynamik. Dieser Dynamikeffekt ist wahrscheinlich der in Verbindung mit dem E-Bass am häufigsten verwendete. Ein Limiter wiederum begrenzt das Signal oberhalb einer bestimmten Pegelschwelle abrupt, um Übersteuerungen zu vermeiden.

☞ **Der Kompressor des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO kann unabhängig vom integrierten Multieffektprozessor stets aktiviert werden.**

6. EFFEKTPROZESSOR

Ein besonderes Merkmal Ihres BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO ist der integrierte Multieffektprozessor. Dieses Effektmodul bietet Ihnen 16 verschiedene Gruppen von erstklassigen Effekten wie z. B. Chorus, Flanger, Stereo Delay, Rotary Cab., Synth sowie diverse Kombinationseffekte.

Über die MIDI-Funktion haben Sie darüber hinaus die Möglichkeit, einen zusätzlichen Wah Wah-Effekt zu benutzen. Dieser kann optimal bei Verwendung eines MIDI Foot Controllers mit Expression-Pedal, z. B. dem BEHRINGER MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010, gesteuert werden.

☞ **Der Multieffektprozessor arbeitet grundsätzlich stereo. So sind Sie in der Lage, die Stereoeffekte zu Recording-Zwecken über den LINE OUT des BASS V-AMP bzw. die ANALOG LINE OUTPUTs des BASS V-AMP PRO zu verwenden oder mit einem zweiten Verstärker in stereo zu spielen (siehe auch Tabelle 3.1).**

Die Effekte des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO können in drei Parametern verändert werden:

1. Durch Drehen des EFFECTS-Reglers.

2. Durch Drehen des EFFECTS-Reglers bei gehaltenem TAP-Taster.

3. Durch alleiniges Drücken des TAP-Tasters im Takt der Musik. Tabelle 6.1 zeigt die Effektparameter des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO.

☞ **Um geschwindigkeitsbasierende Effekte dem Tempo des Musikmaterials anzupassen, drücken Sie bitte im Takt der Musik zweimal den TAP-Taster.**

6.1 Pre Amp-Effekte

Effekt-Nr.	PRE FX	EFFECTS Controller 48	EFFECTS + TAP-Taster Controller 49	MIDI 1 Controller 50
0	MIDI WAH	-	-	-
1	P-FUNK'N	Depth	Sensitivity	Base frequency
2	AUTO WAH	Depth	Sensitivity	Base frequency

Tab. 6.2 Pre FX

MIDI WAH: Das legendäre Wah Wah ist vor allem durch Jimi Hendrix zu Ruhm gelangt. Es zu erklären wäre mit Sicherheit schwieriger, als sich einfach Hendrix' Voodoo Chile anzuhören. Bei aktivierter DRIVE-Funktion wird durch Drehen des EFFECTS-Reglers das Wah Wah eingestellt. Die kranzförmig um den Regler angeordneten LEDs geben die Stellung des Pedals wider. Leuchtet keine LED, ist das MIDI Wah nicht aktiv.

P-FUNK'N: Hier ist es uns gelungen, das legendäre MuTron III nachzuahmen. Dieser Hüllkurvenfolger war eine Mixtur aus Auto Wah- und Filtereffekt. Bekanntester Anwender dieses Effektes ist wahrscheinlich Bootsy Collins. Das MuTron III verfügte über einen Up/Down-Schalter. Hier ähnelt der Effekt dem MuTron in der Down-Position.

AUTO WAH: Auch der amerikanische 70er Jahre-Funk stellte die vielen Einsatzbereiche des Auto Wahs unter Beweis. Statt mit dem Fuß wird die Filterfrequenz des Auto Wahs bei unserem Effekt abhängig von der Signalstärke automatisch gesteuert und ähnelt so dem MuTron III in der Up-Position.

☞ **Das Wah Wah ist nicht verfügbar, wenn Auto Wah oder P-Funk'n benutzt werden.**

6.2 (OVER)DRIVE-Simulationen

Mit unseren Overdrive-Simulationen stellen wir Ihnen eine Auswahl sogenannter "Bodentreter-Effekte" zur Verfügung. Wie bei den Originalen, können Sie auch hier Drive, Tone und Boost einstellen (siehe 8 B). Die Split-Funktion, Taster 4, erlaubt es, eine unabhängige Frequenzweiche vor dem Verzerrer einzustellen, die die

Tiefen unverzerrt lässt (Linksanschlag = Off (Bypass)/ Links → Rechts: 41 - 600 Hz). Die Grafik zeigt die Frequenzaufteilung.

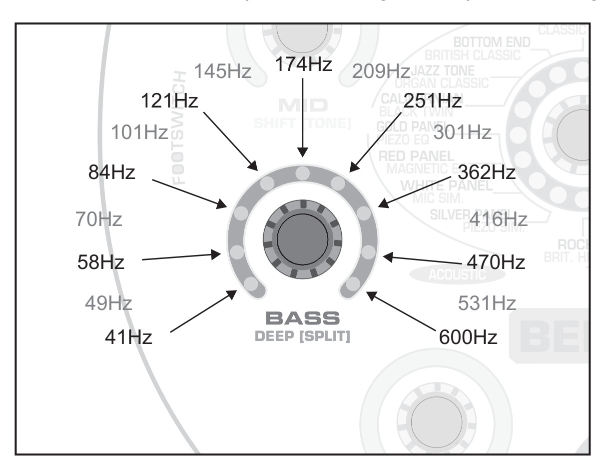


Abb. 6.1: SPLIT-Schrittweite

6.3 Post Amp-Effekte

Die im folgenden beschriebenen Post Amp-Effekte liegen im Signalfluss hinter den Amp- und Cabinet-Simulationen. Ihnen vorgeschaltet ist eine Frequenzweiche, die bestimmt, ab welcher Frequenz die Effekte wirksam sind, bzw. wie groß der Bassanteil ohne Effekte ist. Die Grenzfrequenz dieser 18 dB/Oct.-Butterworth-Weiche wird im EDIT-Modus unter X-OVER eingestellt. Das Display gibt die Frequenz durch 10 geteilt wieder. Die Einstellung erfolgt durch die Bank UP/DOWN-Taster. Zeigt das Display "-", ist die Frequenzweiche nicht aktiviert und das gesamte Signal wird mit Effekten versehen. Die Anzeige "8" im Display signalisiert z. B., dass Frequenzen unterhalb von 80 Hz ohne Effekt bleiben.

Beim Einstellen der Frequenzweiche kann mit Hilfe des EFFECTS-Reglers die Lautstärkebalance zwischen Hoch- und Tiefpass angepasst werden (Linksanschlag = nur Tiefpassanteil, Rechtsanschlag = nur Hochpassanteil).



6.3.1 Hall- und Delay-Algorithmen

DELAY + CHORUS: Dieser Algorithmus kombiniert ein Delay, also eine Signalverzögerung, mit dem beliebten Chorus-Effekt.

ST. DELAY: Eine Verzögerung des Eingangssignals. Unterschiedliche Tempoeinstellungen ermöglichen interessante Verzögerungseffekte. So lassen sich vor allem beim "Slapping" so schnelle Tonfolgen erzeugen, die ohne das Delay gar nicht zu spielen wären.

DELAY/LOOP: Diese Funktion gestattet es Ihnen, sich selbst zu begleiten. Dazu zeichnen Sie mit dem Delay/Loop-Effekt zunächst ein kurze Sequenz auf (max. 15,36 Sek.). Mit dem Delay kann diese Sequenz in einer Endlosschleife (= Loop) wiederholt werden. Somit können Sie z. B. dieses Loop als Fundament nehmen und darüber improvisieren. Die Aufnahme der Sequenz über MIDI erfolgt, indem Sie die entsprechenden MIDI-Controller senden (siehe Kapitel 10). Verwenden Sie diese Funktion ohne MIDI, verfügen Sie über ein Delay mit einer maximalen Verzögerung von 1023 ms.

REVERB: Ein Reverb ist ein Halleffekt. Der Hall ist immer noch der wichtigste Effekt in einer Abmischung oder bei einem Live-Event. Ein Reverb-Effekt wird dazu verwendet, einem "trockenen" Audiosignal Räumlichkeit und einen eigenständigen Charakter zu verleihen.

AMBIENCE: Dieser Effekt simuliert den Raumeindruck ohne späte Reflexionen.



6.3.2 Modulationseffekte

PHASER: Der Phaser arbeitet nach dem Prinzip, dass dem Audiosignal ein zweites, phasenverschobenes Signal hinzugefügt wird. Das Material wirkt so dicker und vor allem lebendiger. Dieser Effekt wurde ursprünglich für Gitarren-Sounds und Keyboard-Flächen verwendet, bevor er in den 70er Jahren auch intensiv für andere Instrumente (z. B. E-Piano und E-Bass) eingesetzt wurde.

FLANGER: Mit einem Flanger wird die Tonhöhe des Signals in konstantem Tempo auf und ab moduliert.

(STEREO) CHORUS: Dieser Effekt fügt dem Originalsignal eine leichte Verstimmung hinzu. So entsteht in Verbindung mit einer Tonhöhenvariation ein angenehmer Schwebungseffekt. Dieser Effekt eignet sich besonders, wenn es darum geht, dem Bass-Sound Wärme zu verleihen. Darüber hinaus kann er beim "Popping" dazu beitragen, die Töne weniger aufdringlich und spitz klingen zu lassen.



6.3.3 Spezielle Effekte

VCF + FLANGER: Die Kombination aus Filter- und Flanger-Effekt.

VOICE BOX: Bei dieser Vokalsimulation wird mit Hilfe eines LFOs (Low Frequency Oscillator) ein Überblenden zwischen unterschiedlichen Vokalkombinationen (a/e, a/i, a/o usw.) erreicht. Über einen MIDI Foot Controller kann der Effekt per Pedal gesteuert werden.

ULTRABASS: Bei aktuellen Musikproduktionen ist ein sehr tiefer Bass-Sound angesagt, der eine Oktave unter der tiefsten vorhandenen Bassfrequenz liegt. Dieser kann allerdings oft nur im Studio erzeugt werden, da die meisten Bassverstärker keine Subharmonikfunktion bieten. Mit dem ULTRABASS-Prozessor ihres BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO, der übrigens auch in verschiedenen BEHRINGER Bass Amps verwendet wird, haben Sie *das* Feature schlechthin, um den aktuellen Sound zu kreieren. Sie werden erstaunt sein, wie ultra-tief die Bässe mit aktiver ULTRABASS-Funktion klingen.



6.3.4 Virtual Analog Bass Synth

SYNTH: Mit diesem Effekt stellen wir Ihnen einen fetten, dreistimmigen Synthie-Bass zur Verfügung. Er bietet zahlreiche editierbare Parameter, die in 17 Varianten vorkonfiguriert sind und über TAP + EFFECT angewählt werden können. Darüber hinaus gibt es eine „intelligente" Stimmenführung nach Tonart und Intervall, wobei der VCO 1 (Voltage Controlled Oscillator) auf bestimmte, zur Tonart passende Intervalle eingestellt wird. Die zugrunde liegende Dur-Tonart kann über den Key-Controller (CC44, Wert 0 = off, 1 = C, 2 = $C^{\#}$ usw.) vorgegeben werden. Bei Wert 0 (Key off) wird das eingestellte Intervall (CC43) tonartunabhängig verwendet. Es sind 7 verschiedene Intervalle einstellbar (Wert 0 – 6): - Oktave, - Quarte, - Terz, Unisono, + Terz, + Quinte, + Oktave.

Über den EFFECTS-Regler können Sie das Synthie-Signal dem Basssignal, mit allen Amp- und Lautsprechersimulationen, hinzumischen.

MIDI SYNTH: Ein absolutes Highlight Ihres BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO ist der von uns entwickelte MIDI SYNTH: Mit 40 Parametern, die wir ebenfalls in 17 Varianten zusammengefasst haben, können Sie über TAP + EFFECT auf einfache Weise unterschiedliche Synthie-Klänge abrufen. Sie bekommen einen virtuell-analogen, mit viel Durchsetzungsvermögen

ausgestatteten MIDI-Synthesizer. Er ist ideal für Hard- und Software-Sequenzer, Keyboards und im Live-Einsatz. Über den EFFECTS-Regler können Sie das Synthie-Signal dem Basssignal, mit allen Amp- und Lautsprechersimulationen, hinzumischen.

Als zusätzliches Feature haben wir den MIDI-Synthesizer mit einem Reverb-Effekt versehen, den Sie über MIDI CC44 hinzumischen können.

ROTARY CAB.: Die Simulation des klassischen Orgeleffektes schlechthin, der normalerweise mit einem höllisch schweren Gehäuse mit langsam oder schnell rotierenden Lautsprechern erzeugt wird. Dabei wird das physikalische Prinzip des Dopplereffektes zur Modulation des Signals ausgenutzt.

7. TUNER

Das integrierte Stimmgerät wird durch Drücken des TUNER-Tasters oder durch den MIDI Program Change 128 ein- oder ausgeschaltet.

7.1 Stimmen des Instrumentes

Der chromatische Tuner ist in der Lage, die Frequenz der gängigen E-Bass-Grundtöne zu erkennen. Wenn Ihr Instrument mit dem BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO verbunden ist und Sie eine leere Saite anspielen, versucht der Tuner, den Ton zu erkennen und zeigt ihn im Display an. Da der Tuner chromatisch arbeitet, kann er auch Halbtöne erkennen. Diese werden durch ein "b" im Display angezeigt.

Nun kann es sein, dass ein gespielter Ton, der im Display z. B. als "a" gedeutet wird, dennoch geringfügig vom Idealton abweicht. Dies wird durch das Leuchten mindestens einer der vier Pfeil-LEDs am unteren Rand des Displays angezeigt. In speziellen Fällen können auch zwei LEDs aufleuchten, und zwar immer dann, wenn der gespielte Ton zwischen den durch die Einzel-LEDs angezeigten Abweichungen liegt. Leuchtet die kreisrunde mittlere Tuner-LED auf, entspricht der gespielte dem im Display angezeigten Ton.

7.2 Einstellen des Referenztons "a"

Um Ihnen alle Freiheiten bei der Stimmung Ihres Instrumentes zu gewährleisten, haben Sie die Möglichkeit, die Voreinstellung des Referenztons "a" zu verändern. Um zu verdeutlichen, was es damit auf sich hat, an dieser Stelle ein kleiner Exkurs.

Der sogenannte "Kammerton a" wurde seit seiner Messung bis heute ständig erhöht: so lagen die Stimmgabeln Bachs, Händels oder Mozarts bei 415, 420 oder 421 Hz (Schwingungen pro Sekunde).

Heute stimmen die Orchester "a" mit 444 Hz, die Berliner Philharmoniker wollen die Nase vorn haben: ihr "Kammerton a" liegt bei 447 Hz.

Der Referenzton "a" des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO ist ab Werk auf 440 Hz eingestellt. Angenommen, Sie möchten mit einem großen Orchester, das den Kammerton "a" auf 444 Hz stimmt, musizieren, so benötigen Sie eine Funktion, mit der der Referenzton "a" verändert werden kann. Diese Funktion wird folgendermaßen aktiviert: Schalten Sie den Tuner durch Drücken des TUNER-Tasters ein und wechseln Sie daraufhin durch gleichzeitiges Drücken der beiden Pfeiltasten in den EDIT-Modus: Im Display erscheint "40", was 440 Hz bedeutet. Durch Drücken der Pfeiltasten kann der Referenzton "a" nun um jeweils bis zu 15 Hz nach unten oder oben justiert werden. Im Display werden stets die letzten beiden Ziffern des Grundtons angezeigt, da die erste Ziffer immer 4 ist. Wenn Sie z. B. vom Grundton 440 Hz ausgehend viermal die rechte Pfeiltaste drücken, zeigt das Display 44 an, was einer Frequenz von 444 Hz entspricht.

Verlassen Sie den EDIT-Modus, indem Sie den TUNER-Taster drücken. Ihre Veränderung wird automatisch gespeichert. Die Idealtöne für die übrigen Saiten Ihrer Gitarre richten sich automatisch nach dem neu eingestellten Referenzton.

8. INSTALLATION

8.1 Einbau in ein Rack (BASS V-AMP PRO)

Der BEHRINGER BASS V-AMP PRO benötigt zwei Höheneinheiten (2 HE) für den Einbau in ein 19-Zoll-Rack. Bitte beachten Sie, dass Sie zusätzlich ca. 10 cm Einbautiefe für die rückwärtigen Anschlüsse frei lassen.

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie den BASS V-AMP PRO z. B. nicht auf eine Endstufe, um eine Überhitzung des Gerätes zu vermeiden.

8.2 Netzspannung (BASS V-AMP PRO)

Bevor Sie den BASS V-AMP PRO mit dem Stromnetz verbinden, überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob Ihr Gerät auf die richtige Versorgungsspannung eingestellt ist! Der Sicherungshalter an der Netzanschlussbuchse weist 3 dreieckige Markierungen auf. Zwei dieser Dreiecke stehen sich gegenüber. Der BASS V-AMP PRO ist auf die neben diesen Markierungen stehende Betriebsspannung eingestellt und kann durch eine 180°-Drehung des Sicherungshalters umgestellt werden. **ACHTUNG: Dies gilt nicht für Exportmodelle, die z. B. nur für eine Netzspannung von 120 V konzipiert wurden!**

☞ **Wenn Sie das Gerät auf eine andere Netzspannung einstellen, müssen Sie eine andere Sicherung einsetzen. Den richtigen Wert finden Sie im Kapitel 9 "TECHNISCHE DATEN".**

☞ **Durchgebrannte Sicherungen müssen unbedingt durch Sicherungen mit dem korrekten Wert ersetzt werden! Den richtigen Wert finden Sie im Kapitel 9 "TECHNISCHE DATEN".**

Die Netzverbindung erfolgt über das mitgelieferte Netzkabel mit Kaltgeräteanschluss. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen.

☞ **Beachten Sie bitte, dass alle Geräte unbedingt geerdet sein müssen. Zu Ihrem eigenen Schutz sollten Sie in keinem Fall die Erdung der Geräte bzw. der Netzkabel entfernen oder unwirksam machen.**

8.3 Audioverbindungen

Der Input des BEHRINGER BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO ist als Monoklinkenbuchse ausgelegt. Line Out-, Aux In- sowie der Kopfhörerausgang liegen als Stereoklinkenbuchsen vor. Die Line Out-Ausgänge können wahlweise mit symmetrischen oder unsymmetrischen Klinkensteckern verbunden werden. Die DI OUT-Anschlüsse des BASS V-AMP PRO liegen als symmetrische XLR-Buchsen vor. Die digitalen Ausgänge sind als Cinch-Buchse (S/PDIF) bzw. XLR-Buchse (AES/EBU) ausgeführt. Der BNC-Anschluss dient zur Einspeisung eines externen Wordclock-Signals.

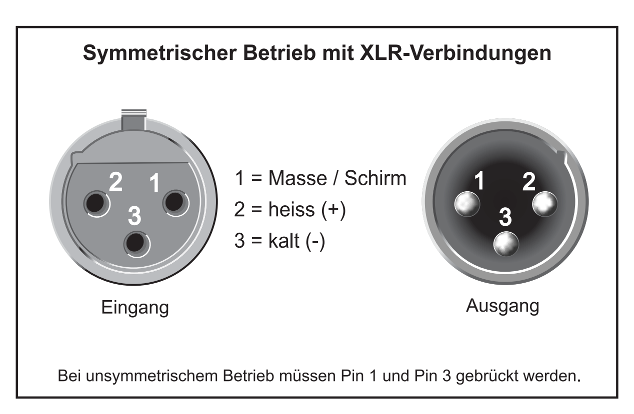


Abb. 8.1: XLR-Verbindungen

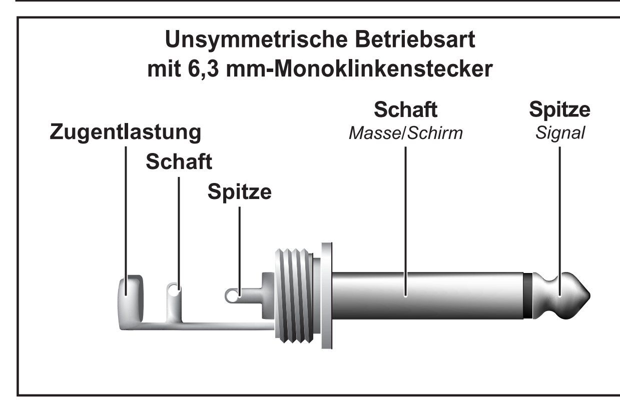


Abb. 8.2: 6,3 mm-Monoklinkenstecker

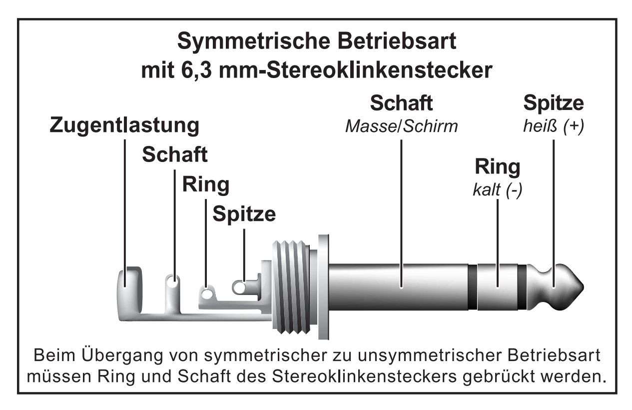


Abb. 8.3: 6,3 mm-Stereoklinkenstecker

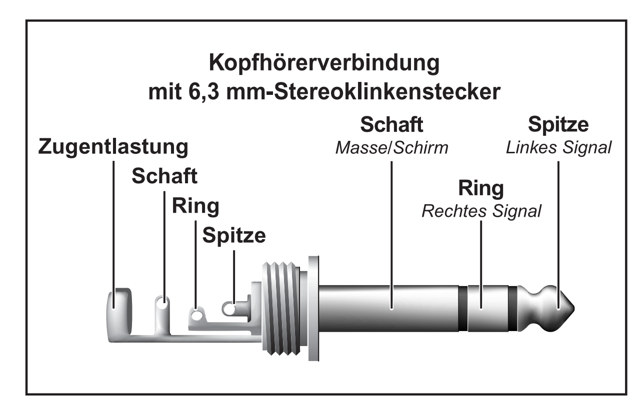


Abb. 8.4: Kopfhörer-Stereoklinkenstecker

8.4 MIDI-Anschlüsse

Anfang der achtziger Jahre wurde der MIDI-Standard (**M**usical **I**nstruments **D**igital **I**nterface) entwickelt, um die Kommunikation von elektronischen Musikinstrumenten unterschiedlicher Hersteller untereinander zu ermöglichen. Im Laufe der Jahre hat sich der Anwendungsbereich der MIDI-Schnittstelle immer mehr verbreitert; so ist es heute eine Selbstverständlichkeit geworden, ganze Tonstudios über MIDI zu vernetzen.

Im Zentrum dieses Netzes steht ein Computer mit einer Sequencer-Software, der nicht nur sämtliche Keyboards, sondern auch Effekt- und andere Peripheriegeräte ansteuern kann. In einem solchen Studio können Sie dann den BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO vom Computer in Echtzeit steuern lassen. Speziell bei Live-Anwendungen bietet sich auch ein MIDI Foot Controller an, über den Sie sowohl die Effekteinstellungen als auch die Preset-Anwahl vornehmen können.

Die MIDI-Anschlüsse des Gerätes sind mit den international genormten 5-Pol DIN-Buchsen ausgestattet. Zur Verbindung des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO mit anderen MIDI-Geräten benötigen Sie ein MIDI-Kabel. In der Regel werden handelsübliche vorkonfektionierte Kabel verwendet.

MIDI IN: Dient zum Empfang der MIDI-Steuerdaten. Der Empfangskanal wird im EDIT-Modus durch Drücken des A-Tasters und anschließendes Betätigen der Pfeiltasten eingestellt.

MIDI OUT/THRU: Über MIDI OUT können Daten an einen angeschlossenen Computer oder an andere Geräte geschickt werden. Übertragen werden Preset-Daten sowie Parameterveränderungen. Wird die Buchse auf MIDI THRU umgeschaltet, sendet der BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO keine eigenen MIDI-Informationen, sondern leitet lediglich die am MIDI IN empfangenen Daten weiter (siehe Kapitel 2.1, [8] A).

D

8.4.1 Empfangen/Senden von MIDI-SysEx-Daten

Der BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO kann einen SysEx-Dump von einem anderen MIDI-Gerät empfangen, sobald im EDIT-Modus die MIDI-Funktion (Taster A) aktiviert ist. Somit werden aber automatisch alle Presets des BASS V-AMP/BASS V-AMP PRO überschrieben. Sie können auch vom BASS V-AMP/ BASS V-AMP PRO aus MIDI-Daten zu einem anderen Gerät senden (Total Dump), indem Sie im EDIT-Modus den MIDI-Taster so lange gedrückt halten, bis “d” im Display erscheint. Bei einem Total Dump kann z. B. der komplette Speicherinhalt zu einem MIDI-Sequenzer übertragen und dort gespeichert werden.

Es ist aber auch möglich, ein angewähltes Preset zu einem anderen Gerät zu senden: Wechseln Sie dazu bitte durch gleichzeitiges Drücken der beiden Pfeiltasten am sendenden Gerät in den EDIT-Modus, aktivieren Sie die MIDI-Funktion und tippen Sie den MIDI-Taster kurz an. Preset-Informationen liegen zunächst im Temp Buffer und können über die Speicherfunktion auf einem beliebigen Preset abgelegt werden.

8.5 Die Standards AES/EBU und S/PDIF

Prinzipiell gibt es bei der digitalen Signalverarbeitung zwei Standards. AES/EBU ist die professionelle, symmetrische Verbindung mit XLR-Steckverbindern. Diese Schnittstelle basiert auf zwei identischen Protokollen, die im November 1985 (EBU Tech. 3250-E) von der **E**uropean **B**roadcast **U**nion und im Dezember 1985 von der **A**udio **E**ngineering **S**ociety (AES3-1985) veröffentlicht wurden. Die Firmen Sony und Philips orientierten sich an diesem Standard und entwickelten eine weitere Schnittstelle mit unsymmetrischer Signalführung und einigen anderen wichtigen Unterschieden, die sich v. a. auf die Belegung der Channel Status-Bits beziehen. Diese nach den beiden Firmen benannte und als S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) bekannte Schnittstelle benutzt entweder Cinch-Stecker oder optische Verbindungen mit Lichtleiterkabeln. Das in der IEC 958 genormte Verfahren machte jedoch hauptsächlich wegen der Bemühungen zur Einführung eines Kopierschutzes von sich reden. Diese Norm beschreibt gleichzeitig die überarbeitete AES/EBU-Schnittstelle, die ihrerseits an das S/PDIF-Format angepasst wurde und dort als IEC 958 Typ I (Professional) bezeichnet wird. Die Bezeichnung der S/PDIF-Schnittstelle lautet dort IEC 958 Typ II (Consumer).



9. TECHNISCHE DATEN

	BASS V-AMP	BASS V-AMP PRO
AUDIOEINGÄNGE		
INSTRUMENTENEINGANG	6,3 mm Monoklinkenbuchse, unsymmetrisch	
Eingangsimpedanz	1 MΩ	
Maximaler Eingangspegel	+3 dBu	
AUX IN	6,3 mm Stereoklinkenbuchse, symmetrisch	-
Eingangsimpedanz	50 kΩ	-
PRE DSP RETURN LINE IN	-	6,3 mm Monoklinkenbuchse, unsymmetrisch
Eingangsimpedanz	-	45 kΩ
Maximaler Eingangspegel	-	+9 dBu
POST DSP INSERT RETURN L/R	-	6,3 mm Monoklinkenbuchse, unsymmetrisch
Eingangsimpedanz	-	40 kΩ
Maximaler Eingangspegel	-	+8 dBu
AUDIOAUSGÄNGE		
ANALOG LINE OUTPUTS L/R	6,3 mm Monoklinkenbuchsen, unsymmetrisch	
Ausgangsimpedanz	ca. 680 Ω	
Maximaler Ausgangspegel	+20 dBu	
PRE DSP SEND/LINE OUT	-	6,3 mm Monoklinkenbuchse, unsymmetrisch
Ausgangsimpedanz	-	<1 kΩ
Maximaler Ausgangspegel	-	+9 dBu
POST DSP INSERT SEND L/R	-	6,3 mm Monoklinkenbuchsen, unsymmetrisch
Ausgangsimpedanz	-	1 kΩ
Maximaler Ausgangspegel	-	+8 dBu
BALANCED LINE OUT	-	XLR, symmetrisch
Ausgangsimpedanz	-	100 Ω
Maximaler Ausgangspegel	-	+14 dBu (Studio); 0 dBu (Live)
KOPFHÖRERANSCHLUSS	6,3 mm Stereoklinkenbuchse, unsymmetrisch	
Maximaler Ausgangspegel	+15 dBu/100 Ω (+23 dBm)	
DIGITALE AUSGÄNGE		
XLR	-	trafosymmetrisch
Ausgangsimpedanz	-	110 Ω
Nominaler Ausgangspegel	-	3,5 V peak-to-peak
CINCH	-	massefrei unsymmetrisch
Ausgangsimpedanz	-	75 Ω
Nominaler Ausgangspegel	-	0,5 V peak-to-peak
Format	-	AES/EBU bzw. S/PDIF, umschaltbar
Sample-Frequenz	-	44,1/48/96 kHz intern; 32 - 96 kHz Wordclock, Sample Rate Converter
WORDCLOCK-EINGANG		
BNC	-	koaxial
Eingangsimpedanz	-	50 kΩ
Nominaler Eingangspegel	-	2 - 6 V peak-to-peak
MIDI		
Typ	5-Pol DIN-Buchsen IN, OUT/THRU	

	BASS V-AMP	BASS V-AMP PRO
DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG		
Wandler	24-Bit Delta-Sigma, 64/128-faches Oversampling	
Dynamik A/D	100 dB @ Preamp Bypass	
Dynamik D/A	92 dB	
Abtastrate	31,250 kHz	
DSP	100 Mips	
Delay Time	max. 1023 ms stereo/Sampler Delay: 15,36 s	
Signallaufzeit (Line In → Line Out)	ca. 5 ms	
DISPLAY		
Typ	zweistellige 7-Segment-LED-Anzeige	
STROMVERSORGUNG		
Netzspannung	USA/Kanada 120 V~, 60 Hz	USA/Kanada 120 V~, 60 Hz
	U.K./Australien 240 V~, 50 Hz	Europa/U.K./Australien 230 V~, 50 Hz
	Europa 230 V~, 50 Hz	Japan 100 V~, 50 - 60 Hz
	China/Korea 220 V~, 50 Hz	China/Korea 220 V~, 50 Hz
	Japan 100 V~, 50 - 60 Hz	Generelles Exportmodell 120/230 V~, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	13 W	15 W
Sicherung	-	100 - 120 V~: **T 400 mA H**
	-	200 - 240 V~: **T 200 mA H**
Netzanschluss	externes Netzteil	Standard-Kaltgeräteanschluss
ABMESSUNGEN/GEWICHT		
Abmessungen (H x B x T)	63 x 236 x 180 mm	89 x 482,6 x 135 mm
	2 1/2" x 9 1/4" x 7 1/8"	3 1/2" x 19" x 5 1/4"
Gewicht	ca. 1,2 kg	ca. 2,6 kg
	ca. 2 3/4 lbs	ca. 5 3/4 lbs

Die Fa. BEHRINGER ist stets bemüht, den höchsten Qualitätsstandard zu sichern. Erforderliche Modifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Technische Daten und Erscheinungsbild des Gerätes können daher von den genannten Angaben oder Abbildungen abweichen.

10. ANHANG

Function	Transmitted	Received	Remarks
Midi Channel	1-16	1-16	
Note Number	N	Y	MIDI Bass Synth (ID 14) only
Velocity	N	N	
After Touch	N	N	
Pitch Bender	N	N	
Control Changes			
1	N (request only)	Y	Wah Pedal
7	N (request only)	Y	Volume Pedal
12	Y	Y	Amp Gain (0-127)
13	Y	Y	Amp Treble (0-127)
14	Y	Y	Amp Mid (0-127)
15	Y	Y	Amp Bass (0-127)
16	Y	Y	Amp Vol (0-127)
17	Y	Y	Presence (0-127)
18	Y	Y	Compressor Density (0-127)
19	Y (skipped on request)	Y	Amp Type (0-32) with default cabinet *[3]
20	Y (skipped on request)	Y	Fx Type (0-15) with defaults *[1]
21	Y	Y	Fx off/on (0/127)
22	Y	Y	Deep
23	Y	Y	Cabinet Type (0-23) *[5]
24	Y	Y	Mid Shift/Shape *[2]
25	Y	Y	Expander (0-15) *[10]
26	Y	Y	Compressor Speed (0-127)
27	Y	Y	Wah off/position (0/1-127)
28	Y	Y	X-over frequency *[4](0-99)
29	Y	Y	X-over balance
30	Y	Y	Denoiser Sensitivity (0-127)
31	Y	Y	Denoiser Range (0-127) *[11]
33	Y	Y	Pedal simulation (0-4) *[6]
34	Y	Y	Pedal simulation Drive (0-127)
35	Y	Y	Pedal simulation Tone (0-127)
36	Y	Y	Pedal simulation Boost (0-127)
37	Y	Y	Pedal simulation Split (0-127) *[12]
38	Y	Y	Compressor on/off (0/127)
39	Y	Y	post FX Mode (0-15) *[7]
40	Y	Y	post FX Par 1*[7]
41	Y	Y	post FX Par 2*[7]
42	Y	Y	post FX Par 3*[7]
43	Y	Y	post FX Par 4*[7]
44	Y	Y	post FX Par 5*[7]
45	Y	Y	post FX Par 6*[7]
46	Y	Y	post FX Par 7*[7]
48	Y	Y	pre FX Mode*[9]
49	Y	Y	pre FX Par 1*[9]
50	Y	Y	pre FX Par 2*[9]
51	Y	Y	pre FX Par 3*[9]
55	N	Y(if FX=Delay/Loop)	Sampler REC *[8]
56	N	Y(if FX=Delay/Loop)	Sampler PLAY *[8]
57	N	Y(if FX=Delay/Loop)	Sampler STOP *[8]
58	N	Y(if FX=Delay/Loop)	Sampler SPEED *[8]
59	N	Y(if FX=Delay/Loop)	Sampler REVERSE *[8]
60	N	Y(if FX=Delay/Loop)	Sampler PLAY ONCE *[8]
61	N (request only)	Y	Amp Type (0-32) w/o cabinet change
64	N	Y	Tap (Value > 63)
80	N	Y	Request Controls (Value = 80)
81	N (request only)	Y	Set Pos (0-15), Set Character (32-127)
82	Y	Y	Tuner Bypass Volume (0-127)
83	Y	Y	Tuner Center Frequency (25-55)
84	Y	Y	Configuration (0-5=S1,S2,S3,L1,L2,L3)
85	Y	Y	Live EQ Treble (0-127)
86	Y	Y	Live EQ Mid (0-127)
87	Y	Y	Live EQ Bass (0-127)
88	Y	Y	Digital Out (44.1/48/96/ext., bit 2=pro)*[13] (PRO models only)
89	Y	Y	Global Input Gain (0-127)
Program Change	Y (0-124)	Y (0-124,127)	127=Tuner, toggle on/off
System Exclusive	Y	Y	see SysEx Documentation
System Common	N	N	
System Real Time	N	N	
Running Status	Y (2s Timeout)	Y	

Tab. 10.1: MIDI-Implementation

MIDI Controler	55	56	57	58	59	60
Funktion	REC/Overdub	PLAY LOOP	STOP	SPEED	REVERSE	PLAY ONCE
Controler-Wert	REC GAIN	PLAY GAIN	/	PLAY SPEED	DIRECTION	PLAY GAIN
Bereich	0-127	0-127	/	0=off,1=half,2=normal	0=off,1=rew	0-127

Tab. 10.2: MIDI-Controller des Delay/Loop-Effektes

11. GARANTIE

§ 1 VERHÄLTNIS ZU ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGSRECHTEN UND ZU NATIONALEM RECHT

1. Durch diese Garantie werden die Rechte des Käufers gegen den Verkäufer aus dem geschlossenen Kaufvertrag nicht berührt.

2. Die vorstehenden Garantiebedingungen der Firma BEHRINGER gelten soweit sie dem jeweiligen nationalen Recht im Hinblick auf Garantiebestimmungen nicht entgegenstehen.

§ 2 ONLINE-REGISTRIERUNG

Registrieren Sie bitte Ihr neues BEHRINGER-Gerät möglichst direkt nach dem Kauf unter www.behringer.com (bzw. www.behringer.de) im Internet und lesen Sie bitte die Garantiebedingungen aufmerksam.

Ist Ihr Gerät mit Kaufdatum bei uns registriert, erleichtert dies die Abwicklung im Garantiefall erheblich.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

§ 3 GARANTIELEISTUNG

1. Die Firma BEHRINGER (BEHRINGER International GmbH einschließlich der auf der beiliegenden Seite genannten BEHRINGER Gesellschaften, ausgenommen BEHRINGER Japan) gewährt für mechanische und elektronische Bauteile des Produktes, nach Maßgabe der hier beschriebenen Bedingungen, eine Garantie von einem Jahr* gerechnet ab dem Erwerb des Produktes durch den Käufer. Treten innerhalb dieser Garantiefrist Mängel auf, die nicht auf einer der in § 5 aufgeführten Ursachen beruhen, so wird die Firma BEHRINGER nach eigenem Ermessen das Gerät entweder ersetzen oder unter Verwendung gleichwertiger neuer oder erneuerter Ersatzteile reparieren. Werden hierbei Ersatzteile verwendet, die eine Verbesserung des Gerätes bewirken, so kann die Firma BEHRINGER dem Kunden nach eigenem Ermessen die Kosten für diese in Rechnung stellen.

2. Bei berechtigten Garantieansprüchen wird das Produkt frachtfrei zurückgesandt.

3. Andere als die vorgenannten Garantieleistungen werden nicht gewährt.

§ 4 REPARATURNUMMER

1. Um die Berechtigung zur Garantiereparatur vorab überprüfen zu können, setzt die Garantieleistung voraus, dass der Käufer oder sein autorisierter Fachhändler die Firma BEHRINGER (siehe beiliegende Liste) **VOR** Einsendung des Gerätes zu den üblichen Geschäftszeiten anruft und über den aufgetretenen Mangel unterrichtet. Der Käufer oder sein autorisierter Fachhändler erhält dabei eine Reparaturnummer.

2. Das Gerät muss sodann zusammen mit der Reparaturnummer im Originalkarton eingesandt werden. Die Firma BEHRINGER wird Ihnen mitteilen, wohin das Gerät einzusenden ist.

3. Unfreie Sendungen werden nicht akzeptiert.

§ 5 GARANTIEBESTIMMUNGEN

1. Garantieleistungen werden nur erbracht, wenn zusammen mit dem Gerät die Kopie der Originalrechnung bzw. der Kassenbeleg, den der Händler ausgestellt hat, vorgelegt wird. Liegt ein Garantiefall vor, wird das Produkt grundsätzlich repariert oder ersetzt.

2. Falls das Produkt verändert oder angepasst werden muss, um den geltenden nationalen oder örtlichen technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen des Landes zu entsprechen, das nicht das Land ist, für das das Produkt ursprünglich konzipiert und hergestellt worden ist, gilt das nicht als Material- oder Herstellungsfehler. Die Garantie umfasst im übrigen nicht die Vornahme solcher Veränderungen oder Anpassungen unabhängig davon, ob diese ordnungsgemäß durchgeführt worden sind oder nicht. Die Firma BEHRINGER übernimmt im Rahmen dieser Garantie für derartige Veränderungen auch keine Kosten.

3. Die Garantie berechtigt nicht zur kostenlosen Inspektion oder Wartung bzw. zur Reparatur des Gerätes, insbesondere wenn die Defekte auf unsachgemäße Benutzung zurückzuführen sind. Ebenfalls nicht vom Garantieanspruch erfasst sind Defekte an Verschleißteilen, die auf normalen Verschleiß zurückzuführen sind. Verschleißteile sind insbesondere Fader, Crossfader, Potentiometer, Schalter/Tasten, Röhren, Gitarrensaiten, Leuchtmittel und ähnliche Teile.



4. Auf dem Garantiewege nicht behoben werden des weiteren Schäden an dem Gerät, die verursacht worden sind durch:

- ▲ unsachgemäße Benutzung oder Fehlgebrauch des Gerätes für einen anderen als seinen normalen Zweck unter Nichtbeachtung der Bedienungs- und Wartungsanleitungen der Firma BEHRINGER;
- ▲ den Anschluss oder Gebrauch des Produktes in einer Weise, die den geltenden technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen in dem Land, in dem das Gerät gebraucht wird, nicht entspricht;
- ▲ Schäden, die durch höhere Gewalt oder andere von der Firma BEHRINGER nicht zu vertretende Ursachen bedingt sind.

5. Die Garantieberechtigung erlischt, wenn das Produkt durch eine nicht autorisierte Werkstatt oder durch den Kunden selbst repariert bzw. geöffnet wurde.

6. Sollte bei Überprüfung des Gerätes durch die Firma BEHRINGER festgestellt werden, dass der vorliegende Schaden nicht zur Geltendmachung von Garantieansprüchen berechtigt, sind die Kosten der Überprüfungsleistung durch die Firma BEHRINGER vom Kunden zu tragen.

7. Produkte ohne Garantieberechtigung werden nur gegen Kostenübernahme durch den Käufer repariert. Bei fehlender Garantieberechtigung wird die Firma BEHRINGER den Käufer über die fehlende Garantieberechtigung informieren. Wird auf diese Mitteilung innerhalb von 6 Wochen kein schriftlicher Reparaturauftrag gegen Übernahmen der Kosten erteilt, so wird die Firma BEHRINGER das übersandte Gerät an den Käufer zurücksenden. Die Kosten für Fracht und Verpackung werden dabei gesondert in Rechnung gestellt und per Nachnahme erhoben. Wird ein Reparaturauftrag gegen Kostenübernahme erteilt, so werden die Kosten für Fracht und Verpackung zusätzlich, ebenfalls gesondert, in Rechnung gestellt.

§ 6 ÜBERTRAGUNG DER GARANTIE

Die Garantie wird ausschließlich für den ursprünglichen Käufer (Kunde des Vertragshändlers) geleistet und ist nicht übertragbar. Außer der Firma BEHRINGER ist kein Dritter (Händler etc.) berechtigt, Garantieversprechen für die Firma BEHRINGER abzugeben.

§ 7 SCHADENERSATZANSPRÜCHE

Wegen Schlechtleistung der Garantie stehen dem Käufer keine Schadensersatzansprüche zu, insbesondere auch nicht wegen Folgeschäden. Die Haftung der Firma BEHRINGER beschränkt sich in allen Fällen auf den Warenwert des Produktes.

* Nähere Informationen erhalten EU-Kunden beim BEHRINGER Support Deutschland.

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Münchheide II, Deutschland. Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903